COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1986

BİLGİSAYAR VE GENÇLER

HIZLI BASIC

VERİ DÜZENLERİ VE DOSYALARI

SAYI 4

1500 TL (KDV dahil

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

LAÇİN SOFT

Her Zaman En Son Commodore Programlarıyla Hizmetinizde

KASETTE AYIN EN ÇOK SATILAN PROGRAMLARI

1- TITANIC
2- COD NAME MAT II
3- EMPIRE
4- TIGERS IN THE SNDW
5- MONARCH
6- KORONIS RIFT
7- V (VISITOR)
8- REVS
9- ENIGMA FORCE
10- BAATLE OF BRITAIN
11- KANE
12- DOCTOR WHO
13- FAIRLIGHT
14- UNDERWURLD
15- WORLD CUP II
16- LITTLE COMPUTER PEOPLE
17- CRITICAL MASS
18- SCARABAEUS
19- TERROR MOLINOS
20- YABBA DABBA DOO
21- YIE AR KUNG-FU
22- BEATLES ALBUM
23- ELECTRAGLIDE
24- PING PONG
25- TIME TUNNEL
26- COMIC BAKERY
27- URIDIUM
28- STRONGMAN
29- EIDOLON
30- SLAP SHOT HOCKEY
31- SPACE DOUBT
32- COMMANDO
33- FIGHT NIGHT
34- THE GOONIES
35- KARATEKA
36- HARDBALL
37- DESERTFOX
38- RUN FOR GOLD
39- KUNG-FU MASTER
40- BOMB JACK
41- SCALEXTRIC
42- RAMBO
43- SUPERMAN
44- BACK TO THE FUTURE
45- ROCK'N WRESTLE
46- WHO DARES WINS II
47- SUMMER GAMES II
48- F-15
49- RAID OVER MOSCOW
50- MERCENARY
51- OUTLANS
52- NIGHT SHADE
53- GYROSCOPE
54- ZORRO
55- THEATRE EUROPE
56- TRANSFORMERS
57- ROAD RACE
58- FRIDAY 13 TH.
59- SPACE PILOT II
60- BEACH-HEAD II
61- CASTLE OF TERROR II
62- WIDTER GAMES
63- SPEEDKING
64- ARABIAN NIGHTS
65- THE LAST V8
66- ROBIN OF THE WOOD
67- FRANKIE GOES HOLLYWOOD
68- PROF. BOULDERDASH
69- SKOOL DAZE
70- HYPERSPORTS
71- REDMOON
72- STRIP POKER
73- SUMMER GAMES I
74- BROAD STREET
75- INT. BASKETBALL
76- MYCHESS
77- DYNAMITE
78- SABREWULF
79- FLIGHT SIMULATOR II
80- ACE
81- ALIEN
82- ZZZZ
83- A WIEN TO A KILL
84- WILD WEST
85- SKYFOX
86- KOKOTONI WILF
87- INDIANA JONES
88- BLACK WYCHE
89- SPY HUNTER
90- ARC OF YESOD.

DİSKTE AYIN EN ÇOK SATILAN PROGRAMLARI

1- LAW OF THE WEST
2- NEVERENDING STORY
3- SUBMARINE SIMUCATION
4- STARSHIP ANDROMEDA
5- LORD OF THE RINGS
6- KARATE CHAMP
7- AMAZON WOMEN
8- THE CAVE OF TIME
9- MACBET
10- FLIGHT SIMULATOR II
11- KORONIS RIFT
12- FOURTH PROTOCOL
13- CONAN
14- STRIP POKER II
15- THE YOUNG ONES
16- KENNEDY APROACH
17- MONTY ON THE RUN
18- MASQUARADE
19- INFILTRATOR

KASETTE YENİ ÇIKACAK PROGRAMLAR

1- KNIGHT RIDER
2- GREEN BERET
3- SUPER TEST
4- STREET HAWK
5- THE WAY OF THE TICER
6- ROLLAR LOASTER
7- MIKIE
8- F.A. CUP
9- TWISTER
10- SABOTEUR
11- BIGGLES
12- SCARABAEUS
13- AMAZON WOMEN
14- DRAGON SKULL
15- TURBO-64
16- BREAK STREET

Satışlarımız Toptan ve Perakende Olup, Teleteknik Bayii ve Üyelik İndirimleri Geçerlidir

Laçin Bilgi İşlem Merkezi
Teleteknik Yetkili Satıcısı
Kazım Kulan Pasajı No: 55

İÇİNDEKİLER

5 Yayıncının Notu

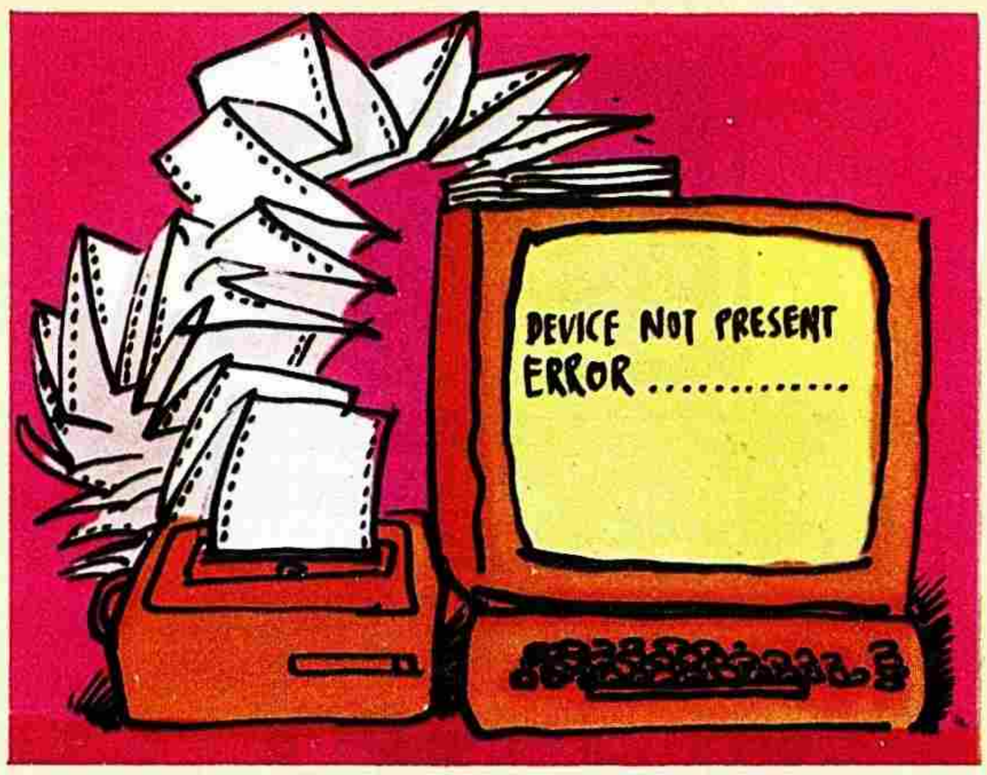
6 Dünya'dan Türkiye'den Teleteknik'ten

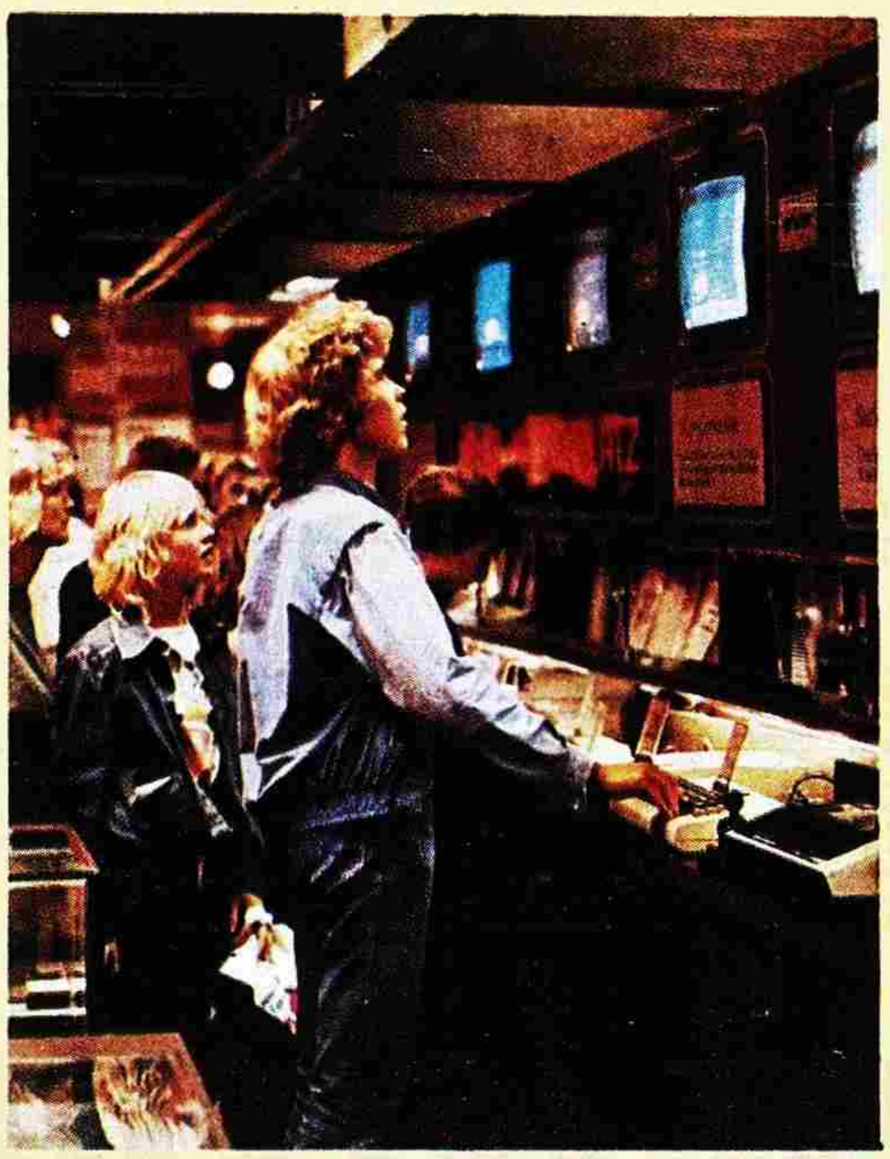
ÖZEL BÖLÜM:
NASIL ARŞİV TUTULUR

9 Veri Düzenleri

11 SEQuntial File'la Telefon Rehberi

13 Veri Tabanları





YAZILIM

Hızlı Basic

27 Baytan Bitirmez

DONANIM

TANITIM

33 Eğitim Programları

35 Print Shop

37 Oyunlar

40 Kitaplar

42 Yeni bir metin İşlem Paketi

44 Unistat

62 Dataset Doktor

46 Şirketlerin Dikkatine: MIS*HAI

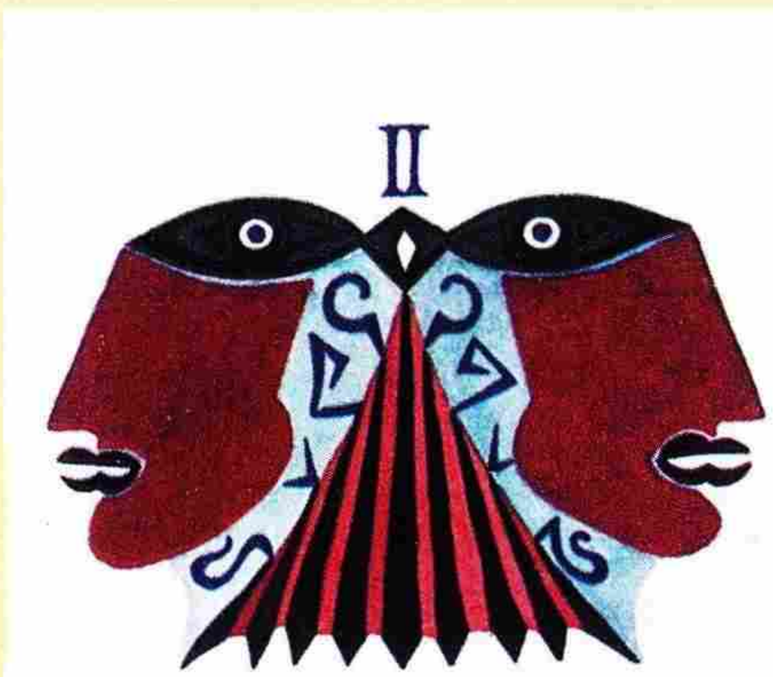
30 Compu Fobi

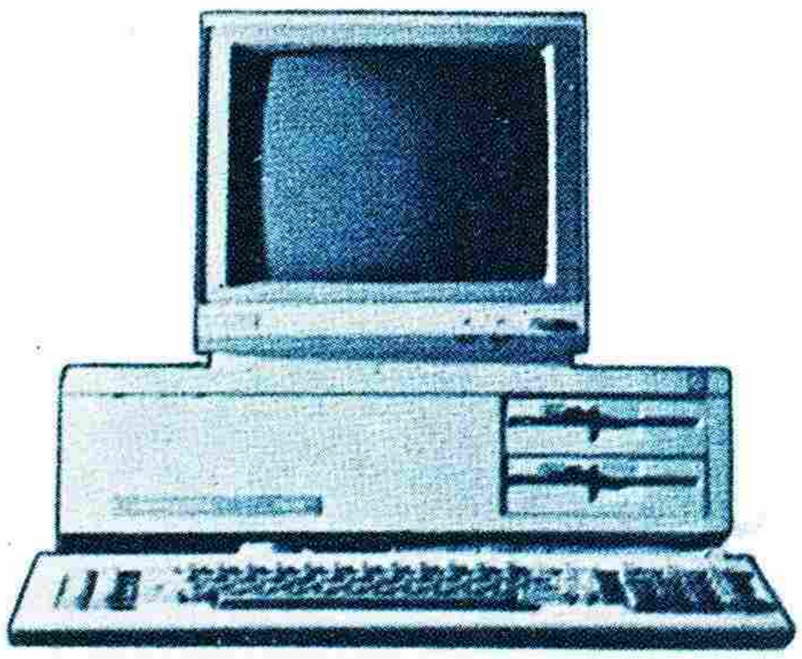
52 Okur Mektupları

54 Küçük İlânları

60 Çizgi

72 Püf Noktası





commodore PC

SOR ve KAZAN

AST RESEARCH INC.

Lotus

MICROSOFT

EGE

Bilgi İşlem

VAULT CORPORATION

MicroPro

Ege Bölgesi Yetkili Satıcısı ve Servisi

EGE
Bilgi İşlem

Hürriyet Bul. 1372 Sokak No.10/B
Kat.2 Tel: 148341 İZMİR

TUNAJANS

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
İskender SAVAŞIR

Yayın Koordinatörü
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Ömer ERKMEN
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Tan ORAL
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

Reklam Koordinatörü
Berna BİRİNCİ

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Bilge AYAN
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Can KOZANOĞLU
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Fethi SERİM
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ

Adres: Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Reklam Rezervasyonları
BOYUT A.Ş.
Cumhuriyet Cad. Nur Han 317/8
Harbiye/İstanbul Tel: 140 66 97

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alaş Matbaası

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Veriler

Tatil geldi hoş geldi.

Bize gelen ilk anket sonuçlarına ilk bir toplu bakış, okuyucularımızın büyük çoğunluğunun öğrenci olduğunu gösterdi. Dolayısıyla okulların yaz tatiline girmesi, okur kitlemizin büyük bir kesimini yakından ilgilendiriyor.

Eminiz ki, bu tatilde zamanınızı en iyi şekilde nasıl değerlendireceğiniz konusunda hepinizin belirli düşünceleriniz, planlarınız var. Herhalde bilgisayara gönül vermiş olanlarınızın planlarında, yeni oyunlar edinmek, basitten karmaşığa yeni programlar geliştirmek, yani bilgisayarına daha çok vakit ayırmak, oldukça önemli bir yer tutuyor. Bu alanda size yardımcı olabilmek için, uzun ve dikkatli bir çalışmanın ürününü bu ay kullanımınıza sunuyoruz: Commodore 64-Programcının El Kitabı. Teleteknik bünyesinde bir grup arkadaşımız tarafından yoğun bir çalışma sonucunda hazırlanan bu kitap, Programmer's Reference Guide'ın Türkçe uyarlaması. Bu ay başında baskısı tamamlanarak piyasaya çıkacak bu kitabın içeriği hakkında ayrıntılı bilgiyi, dergimizin tanıtım bölümünde bulacaksınız. Yine bu bölümde tanıttığımız iki programdan biri oyun oynayarak İngilizce bilgi ve teleffuzunuzu, diğeri ise küçük okurlarımızın aritmetik bilgi ve tecrübelerini geliştirmeye yönelik.

PC bölümümüzde geçen sayımızda tanıtımını yapacağımızı açıkladığımız MIS HAI anlatılıyor. Piyasada varolan iş programlarının en gelişkinlerinden biri olan MIS HAI, sanırız PC kullanıcılarının oldukça ilgisini çekecek.

Dergimizde yer alan bir diğer yazı ise en verimli yazarlarımızdan Tuna Ertemalp'e ait: Hızlı Basic. Arkadaşımız Tuna'nın bu yazısıyla Commodore 64'ünüzün 'problem çocuğu' Basic ne kadar hızlanabileceğini göreceksiniz.

Bu sayımızın ağırlıklı konusu ise veri saklama ve arşiv oluşturma. Biliyorsunuz, bilgisayarın sağladığı en önemli olanaklardan biri, büyük sayıda verinin depolanıp bu bilgilerin istendiğinde düzenli ve hızlı olarak "bulunabilmesi". İşadamlarından, istihbarat uzmanlarına, öğrencilerden gazetecilere, ev kadınlarından araştırmacılara kadar herkesin, kendi ihtiyaçlarına göre uyarlayabileceği, alabildiğince esnek bir olanak bu. Kuşkusuz piyasada birçok hazır veri tabanı programları var. Ancak bu programlardan azami ölçüde yararlanmak veri taban ve dosyalarının yapısı ve mimarisi hakkındaki bilginize bağlı. Bu nedenle, ba sayımızda, bilgilerin nasıl dosyalanacağı, dosya çeşitleri, veri düzenleri, veri tabanları gibi konular etraflı olarak tanıtılıyor.

Bu yazılar hazırlanırken, biz de bilgisayarımıza yoğun bir şekilde bilgi giriyorduk: Anketimize gönderdiğiniz cevaplar. Bizim için çok kıymetli olan bu "verilerin" değerlendirmesini bir an evvel tamamlamak birinci hedefimiz. İkinci ve asıl önemli hedefimiz ise, bu verilerin işlenmesiyle ortaya çıkacak sonuçlara göre dergimizde gerekli düzenlemeleri yaparak tam sizin isteklerinize cevap verecek bir içeriğe ulaşmak. Bunu da başarabilirsek, bayram yapmamak için bir neden kalmayacak.

Şeker Bayramınız şimdiden kutlu olsun.□

Osman Babaoğlu

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

Mikrobilgisayar Haftası

Boğaziçi Üniversitesi Bilgi İşlem Kolu (BUBİK) tarafından 1982 yılından bu yana geleneksel olarak düzenlenen Mikrobilgisayar Haftaları'nın üçüncüsü 5-9 Mayıs 1986 tarihinde BÜ salonlarında gerçekleştirildi. 5 Mayıs günü BÜ Rektörü Prof. Dr. Ergün Toğrol ve Bilgisayar Mühendisliği öğretim üyelerinin de katıldığı bir törenle açılan sergi büyük ilgi gördü. 3 Mikrobilgisayar Haftası'na Teleteknik A.Ş. de Commodore bilgisayarları ile katıldı. Kendileriyle görüştüğümüz BÜBİK üyeleri BÜBİK'in amaç ve faaliyetleri hakkında şunları söylediler:

"1980 yılında faaliyete geçen BÜBİK, önceleri yalnızca kurslar düzenledi. 1983 yılında Mikrobilgisayar Haftaları'nın ilki gerçekleştirildi. O tarihten bu yana her yıl bir sergi düzenlemeye ve bunu geleneksel hale getirmeye çalıştık. Sergi süresince çeşitli seminerler verilmesini sağlayarak üniversite bünyesi ile iş dünyası arasında iletişim kurmayı hedefledik. Dileğimiz Mikrobilgisayar Haftaları'nı daha geniş kesimlere seslenebilir kılmak ve konuyla ilgilenen herkesin katılmasıyla daha etkili ve verimli bir hale getirmek.

Kolumuz kurs faaliyetini de sürdürmektedir. Bu kursların yanısıra eğitim faaliyetleri adı altında toplanan bir dizi çalışma planlamaktayız. Bunlar yazılım paketleri geliştirilmesi, bilgisayar dünyasındaki gelişmelerin izlenmesi, diğer kuruluş ve üniversitelerle işbirliği oluşturarak araştırmalar yapılması gibi çalışmalardır.

Gerek bu çalışmalarımızda, gerekse Haftalarımızın basit bir okul sergisi durumundan çıkarılarak her sene yapılan bir fuar düzeyine ulaştırılmasında basının ve konuyla ilgili kuruluşların destek ve önerilerini bekliyoruz. Amatör çalışmaların iyi organize edildikleri ve desteklendikleri zaman büyük bir potansiyel oluşturduklarına inanıyoruz." □

3. Bilgisayar Kongresi Yapıldı

Bilgisayar Dergisi tarafından düzenleen 3. Bilgisayar Kongresi, 22-26 Nisan 1986 tarihleri arasında OTİM (Ortadoğu Ticaret İhracat Merkezi)'de yapıldı.

İlk ikisi, geçtiğimiz yıllarda Ankara'da toplanan ve bilgisayar alanında sektörel beraberliği sağlamayı ve Türk kamuoyunu günümüz bilgisayar teknolojisi ve uygulamaları konusunda aydınlatmayı amaçlayan kongrede, bilgisayar ve iş dünyasının önde gelen kişileri bir araya geldi.

Beş gün süren kongrede konuşmacılar;

- Bilgisayarın Bugünü ve Geleceği,
- Endüstriyel Otomasyon,
- İletişim ve Ofis Otomasyonu,
- Eğitim,
- Yönetim,
- Yönetim ve Bilgisayar

konularında görüşlerini bildirdiler.

Kongre, son gün yapılan değerlendirme toplantısı ve Devlet Bakanı Tınaz Titiz'in konuşmasıyla sona erdi. Konuşmasında, ülkemizde bilgisayar alanındaki eğitimsizliği vurgulayan Titiz, bunun en kısa zamanda sağlanacağını söyledi.

Kongre süresince OTİM salonlarında uygulama gösterileri yapıldı ve kongreye katılanlar buradaki bilgisayar sergisini de gezdi. □

Erman Voice Master

Erman Voice Master mikrofondan girilen doğal bir sesi dijital bilgiye çeviriyor. Bu dijital bilgi hafızada saklanıp, VOICE MASTER'la birlikte verilen programlar sayesinde C-64'ün ses entegresi (SID) tarafından yeniden girmiş olduğunuz sese çevriliyor. "Örnekleme" yöntemi ile hafızaya alınmış olduğundan, bu sesin -özelliklerinden bir şey kaybetmeden- dinlenmesi mümkün oluyor.

Yeni nesil bilgisayarlarda bu tür özellikler kullanılmaya başlandı. Fakat araştırma ve geliştirme safhasında olan bu özellik çok pahalıya mal olmakta. Türkiye'deki insan potansiyelinin hatırı sayılır bir kesimi C-64'le çalıştığından, bu becerikli makinenin özelliklerinden azami olarak yararlanılarak, bu olanak C-64'e kazandırıldı. Ancak, hafızanın 64K ile sınırlı olması çok yönlü kullanım olanaklarını zorluyor. Yine de faydalı kullanım olanakları oldukça fazla. Örneğin Basic programlarına ses katmak: 10 kelimeye kadar programınızın içine uyarı mesajları koyabilirsiniz. Ancak bu takdirde, Basic programınız için 10 KByte'lık yer kalıyor.

Ses efektleri üretim programı ile disko parçalarının başında tekrarlanan ses efektlerini siz de elde edebilirsiniz. Ya da sesin zamanı ile oynayarak kendi sesinizi bir başkasının sesine benzetebilirsiniz. Ayrıca 26 değişik tuşa müzik enstrümanlarını örnekleyerek bir orkestra gibi müzik çalmanız mümkün.

Grafik analiz programı ses ve akustik bilgisi olan kişiler için çok önemli bir program. (Geçen sayıdan itibaren bütün Commodore okurlarının temel ses ve akustik bilgilerine haiz olduğunu farkediyoruz.) Sesinizin grafik eğrisini ekranda görmek ve bu görüntüyü bilgiyazardan kâğıda aktarmak mümkün.

Uzun konuşmalar adlı program ile 10 saniye içinde girmiş olduğunuz sesi aynı güzellikte (ya da çirkinlikte) dinleyebiliyorsunuz.

Ayrıca Voice Master devresinde bir de harici giriş terminali var. Bu giriş sayesinde, elektronik bilgisine sahip arkadaşlar, analog/dijital dönüştürücüyü başka amaçlar için de kullanabilirler.

Bunların dışında Erman Elektronik'in bir de kelime tanıma ve ıslıkla beste yapma programları hazırladığı rivayet ediliyor. Söylenene göre bu programlar hazır olunca, Basic veya Makine Dili komutlarını kendi sesinizle bilgisayara verebilecekmişsiniz. □

Teleteknik ve Erman Elektronik'te satılan bu harika aletin fiyatı 40.000 + KDV.

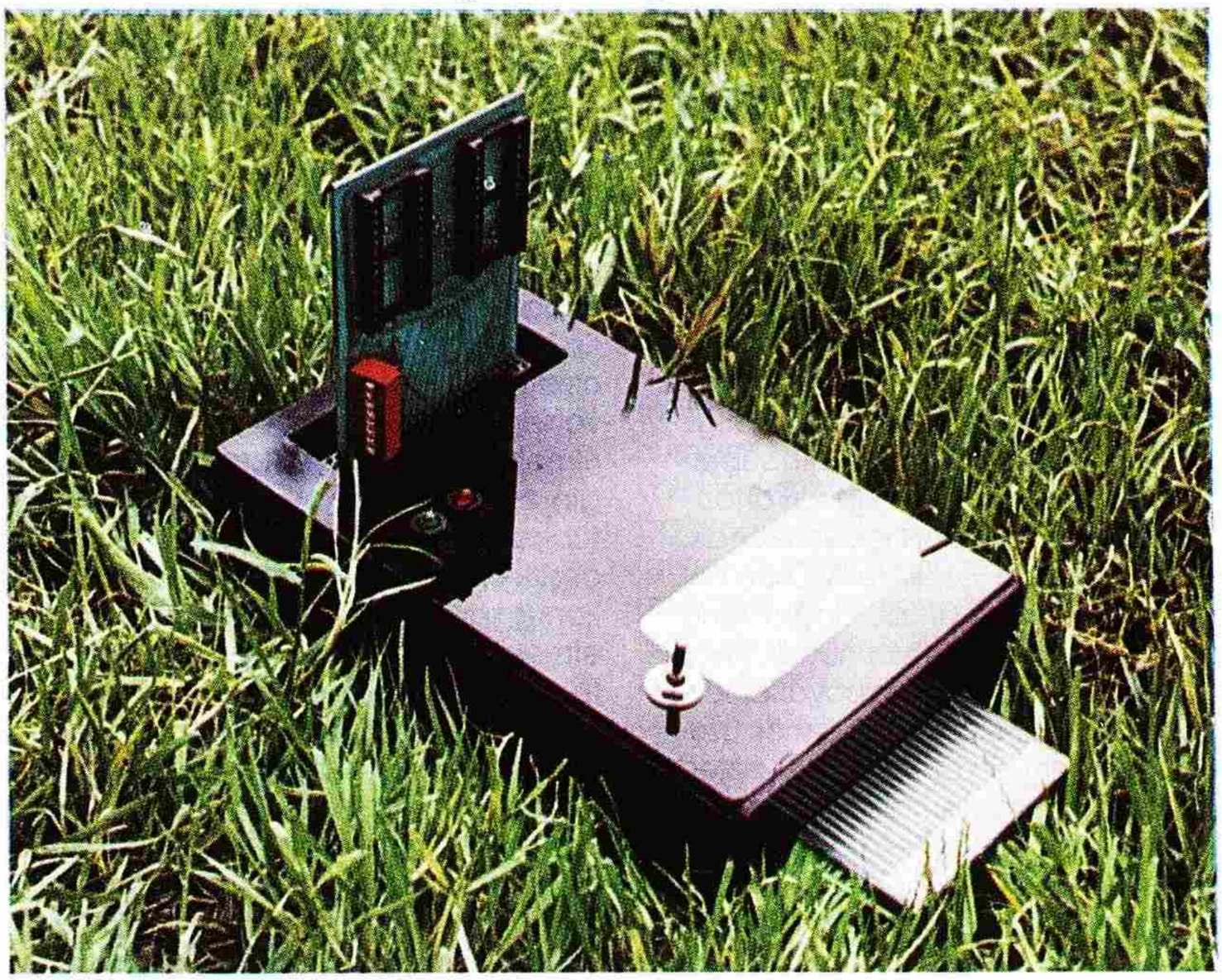
Kartuş Yapıcı-64

Ankara'da faaliyet gösteren Ortaş A.Ş., Amerika ve Avrupa'daki benzerlerinden esinlenerek hazırlanan bir gereci piyasaya sürdü. Kartuş çoğaltmak, kartuşların içeriklerini diskete veya kasete, BASIC programlarını kartuşa çekmek, 8 veya 16 KB'lik kartuşlar üretmek gibi fonksiyonlara sahip olan gereç, boş kartlar üzerine dip-switch takılarak veya direk bağlantı yapılarak tüm kartuş konfigürasyonlarında çalışabilmekte.

Kartuş-Yapıcı-64'ün en önemli özelliği, Commodore 64'ün 5V çıkışını, içindeki DC-DC konvertörü aracılığıyla, programlama voltajı olan 21 V'a çıkarmasıdır. Bu güç kaynağı, cihazın üzerindeki bir anahtar ile kontrol edilmekte, dolayısıyla kartuşlar takılıp çıkarılırken Commodore 64'e veya kartuşa bir zarar gelmemektedir.

Kartuş-Yapıcı-64 makineye takıldığında herhangi bir program yüklenmesini gerektirmiyor. Program doğrudan cihazdan yükleniyor ve ekrana bir menü geliyor. Yapılması istenen işlemler, gerektikçe ekranda yazılıyor ve herhangi bir yanlışlık durumunda kullanıcı uyarılıyor.

Kartuş-Yapıcı-64 gerektiğinde 2764 EPROM'ların programlanmasında da kullanılabiliyor.



Eprom kartsız 45.000 + KDV
Eprom kartı ile birlikte 54.500 + KDV

commodore

Yeni Bir Ürün: JPK

Ankara'da faaliyet gösteren Akustik Elektronik COMMODORE 64'lerde ve oyun makinalarında statik ve dinamik elektrik yüklerinin neden olduğu arızaları engelleyecek bir ürün geliştirdi. Joystick'ler ile portlar arasında takılan bu ara birim, 1500 Volt'a kadar dinamik ve 400 Volt'a kadar da statik elektrik yüklerini makinadan yalıtıyor ve böylece örneğin COMMODORE 64'ün içindeki CIA (Complex Interface Adaptor=CIA) üzerinde meydana gelebilecek bir arızayı önlüyor, (CIA mi nedir? Bunu öğrenmek için bu sayıdaki "6526 Üzerine Notlar" adlı yazımıza bakacaksınız.) Joystick Port Koruyucu (JPK) olarak adlandırılan bu ara birim, joystick okuma işlemlerinde herhangi bir yavaşlamaya da neden olmuyor.

C-64 Eprom Programlıyor

Bilindiği gibi, son yıllarda, bilgisayarların "kişisel"leşmesi, "ev"cilleşmesi, hemen her alanda gündelik yaşama daha fazla sürecini yaşıyoruz. Neredeyse 1960'ların mainframe'leri (büyük bilgisayarları) kadar güçlü bilgisayarlar, bütün Batı ülkelerinin süpermarket raflarında "ev bilgisayarları" etiketi altında alıcısını beklemektedir. Bu yaygınlaşma, özellikle ABD'de hemen bir yan sanayiin de doğmasına ve büyümesine neden olmuştur. Piyasada en fazla satılan bilgisayarlar için yazılım, eklenti, arabirim üretmek üzere birçok yeni şirket kurulmuş, zaten varolanlar da çalışmalarına hız vermiştir. Bu yan sanayii, akla gelen ve gelmeyen her konuya el atmış, bazen bilgisayarı yapan firmanın bile aklının ucundan geçmeyen ürünleri ortaya koyarak, bilgisayarın günlük yaşama daha fazla girmesine, yaygınlaşmasına hizmette bulunmuştur.

Tahmin edileceği gibi, bu sanayiin gözdesi "Commodore"dur. Commodore'un her yeni tipinin ilk örnekleri daha üretim bandından inmeden bu firmalar tarafından alınmakta ve bu tip için üretilebilecek yazılım ve donanımı rakip firmalardan önce piyasaya sürebilmek için zamanla yarışa girilmektedir. Commodore-64, en zengin eğlence, eğitim ve iş yazılımı kütüphanesine sahip olmasının yanısıra, çeşitli eklenti ve arabirimler takılarak; konuşmakta alarm sistemlerini kontrol etmekte, telefonda numara çevirmekte, bir radyo aracılığı ile telsiz teleks işaretlerini yazıya çevirmekte, elektriksel işaretleri bir osiloskop gibi ekranda göstermekte, video kameraya takılarak görüntü işlemekte, hatta "UFO" dedektörü olarak bile kullanılmaktadır.

C-64'ün ülkemizde de yeterince yaygınlaştığına inanan Verikon, asıl faaliyet alanı olan Telekomünikasyonun yanısıra, bu alanda üretim yapmak üzere bir bölüm oluşturulmuş ve ilk ürün olarak Eprom programlayıcıyı piyasaya sunmuştur. En ileri tasarım standartlarına uygun olarak üretilen bu programlayıcı C-64'e takılarak; 2,4,8 ve 16 byte epromları programlamakta ve uygulama yazılımı, otostart kartuş olarak kendi içinde bulunmaktadır. Tamamen Türkçe olan yazılım, kullanmayı son derece basitleştirmekte ve okuma, boş-dolu denetleme, karşılaştırma, check-sum yapma, kısmen veya tamamen programlama, data üzerinde her türlü işleme imkân verme gibi özellikleri taşımaktadır. Kullanma klavuzunda çeşitli eprom tipleri tanıtılmakta, C-64 için otostart kartuş programların nasıl yapılacağı, Basic ve makine dile programların nasıl kartuş haline getirileceği üzerine ayrıntılı bilgi verilmekte ve ayrıca bir de kartuş plaket şeması yeralmaktadır. Verikon ciddi yazılım evlerinin, teknik çevrelerin ve elektronik imalatçıların büyük bir ihtiyacına cevap vereceğini tahmin ettiği eprom programlayıcının ardından C-64 kullanıcılarının ilgisini çekeceğini umduğu diğer ürünlerini de sırayla piyasaya sunacaktır.□

Veri düzenleri

Leonard Shapiro

ÇEVİREN: JÜLİDE ERGÜDER

Yeni bir database sistemi satın aldınız. Bir dBASE II,Superbase ya da buna benzer bir şey. Yeni oyuncağınızı çok mu çok seviyorsunuz. Raporlarını artık çabucak yazabiliyorsunuz, herhangi bir konuda özel malumat edinmek istediğinizde, hazır bilgiye kolayca erişebiliyorsunuz. Database'inizle daha çok ve çeşitli şeyler yapabilmeyi arzu ettiniz ve böylece sisteminize durmaksızın yeni bilgiler eklediniz. Başkaları da database sisteminizi kullanabilmek için kuyruk oldular. Bunun üzerine yeni bilgi yükleme yolları üzerinde kafa yormaya başladınız. Sisteme yeni dosyalar ve dosyalara da yeni bilgiler yığıldıkça yığıldı.

Ve malzeme biriktikçe ipin ucunu kaçırmaya başladınız. Database kütüklerine ne yüklediğinizi tam ve kesin olarak hatırlayamıyorsunuz. Aynı bilgi farklı farklı dosyalardaymış gibi geliyor. Bir program ya da bir database kütüğünü değiştirdiğinizde, öbür programlar ve kütükler etkileniyor. Yeni bilgi yüklemek istediğinizde, bazı kütüklerin genişletilmesi mi yoksa yeni bir kütük açılması mı gerektiğine bir türlü karar veremiyorsunuz. Data'nızın yeni bir yapılanmaya şiddetle ihtiyacı var. Database'inize verileri düzenleme yönteminin ilkelerini tatbik etmelisiniz. Tıpkı, programlarınıza yapılanmış programlamanın ilkelerini uygulamanız gerektiği gibi.

Dosyalar da Yapılanabilir

Yapılanmış programlamayı kullanmazdan evvel, geniş programlar kaydeden hepimiz, lenduha gibi uzun ve idaresi müşkül programlardan şikayet eder dururduk. Yapılanmış programlamanın ilkeleri, WHILE,IF vb. birkaç minik yapıtaşı kullanarak küçük program modülleri oluşturma yolunu gösterdi ve programınızın daha anlaşılır olmasını sağladı. Bu sistem işe yaradı. Yapılanmış programların hem kusurlarının giderilmesi hem de sürekli bakımı daha kolaydı. Aslında, yapılanmış programlama öylesine geniş kabul gördü ki, dBASEII gibi bilgisayar "dilleri" -GOTO ifadelerini atlayıp yapılanmış programlamanın yapı taşlarını dahil ederek- birkaçını kapsamına aldı.

Verilerin düzenlenmesi, bilgilerin yapılanmış programlamanın programınıza sağladığı türden bir örgütlenme (iç düzen) temin eden bir ilkeler ve araçlar bütündür. Bu yöntem, mikro bilgisayar camiasında nisbeten az biliniyor. Ama, asıl bilgisayar cemaatinin başka isimleri tarafından yıllardır tanınıyor. Verilerin sisteminin farklı yönlerine (veçhelerine) database düzenleme teorisi, normalleştirme ya da veri örneklemesi deniliyor.

Bu makalede verilerin düzenlenmesi yönteminin üç önemli ilkesini tartışacağız: 1. Verileriniz programlarınız kadar önemlidir. 2. Veri kütüklerinizin yapısı neredeyse içerikleri derecesinde önem taşır, 3. Bazı dosya düzenlemeleri tehlikelidir.

İmdat

İşinizde bir bilgisayar programlama **guru**'su (mürşit) sayılıyorsunuz. Herkes yardımcı olmanız için kapınızı aşındırıyor. Bilgisayar programlama bağlantılarına ((Bak. Şekil 1.) ilişkin, HELP (İmdat) adlı düzenlenmiş bir database kütüğünüz var. **Help**'teki her kayıtın da üç alanı var: Bilgisayar ürününün ismi, bu ürünle bağlantı kuracak kişinin adı ve bu kişinin bulunabileceği bir telgraf numarası.

Bu bilgiyi Help database'inizden çıkarabilmek amacıyla **Findhelp** adlı bir program hazırladınız. Findhelp ile bilgisayar ürününün adını verdiğinizde, Findhelp anına size yardımcı olacak kişinin adı ile telefon numarasını ekrana düşürecektir. Programı herkesin hizmetine sunun, bu sayede çok sayıda kişi bu programdan istifade edebilecektir. Bilhassa, firmanızda en çok rağbet gören Paperclip kelime işleme programında yardımcı olabilir. Programınız, Paperclip konusunda yardım için Esin'e başvurulması talimatını veriyor, ama Esin bazen meşgul olabiliyor. Doğan, Esin ölçüsünde yardım edemese de, Doğan'ın her an el altında olduğunu keşfediyor. Böylece, Doğan'ın adını Help database'e ekliyor (Bak. Şekil 2).

Ama, bu yeni durum anında bir mesele yarattı. Findhelp programını hazırlarken, Help dosyasındaki bilgisayarın her parçası için bir bağlantı mevcut olduğunu varsaydınız. Şimdi, Paperclip hakkında bilgi isteyen herkese program Doğan'ın ismini veriyor. Yardım konusunda en fazla yardımcı olabilecek Esin'in adı bile geçmiyor hiç.

Bu misal, veri biçimlendirmenin ilk iki ilkesini canlandırıyor. Yusuf, Doğan'ın ismini Help dosyasına ekleyerek, Findhelp programını olduğundan daha az yararlı bir hale getirdi neredeyse, Findhelp programına bir çomak sokulmuş gibi oldu. Uzun lafın kısası, zayıf veriler, zayıf programlar kadar zararlı olabilirler.

Bire bir ilkesi:

İkinci ilke, veri dosyalarınızın yapısının taşıdığı önemle ilgili. Yusuf dosyadan herhangi bir şey çıkarmasa da, bu misaldeki zararın meydana geleceğine dikkat buyurunuz, lütfen. Yusuf, her bir bilgisayar başına ancak bir bağlantının kaydedilebileceği şeklindeki **bağımlılık** esasını ihlâl etti. Findhelp programını hazırladığınızda, bu esası varsaymıştınız, ama Yusuf'a Help dosyasının yapısını açıkladığınızda, yalnızca dosyadaki üç alanın içeriklerini izah ettiniz. Bağlantı alanının ürün alanına bağımlılığı esası dahil, dosyanın yapısını anlatamadınız.

"Ürün=> Bağlantı" işareti bu bağlantıyı ifade eder. Bağlantı alanında yalnızca bir tek değerin Ürün alanındaki her bir değere tekabül etmesi demektir. Şekil 2'de bağımlılık esasına uyulmuyor zira, aynı ürüne (Procword) iki ayrı bağlantı (Doğan ve Esin) verilmiş. Ürün=> Bağlantı bağımlılığını bir başka ifade şekli de şudur: Ürün alanı Bağlantı alanını **belirler.**

Ürün=> Bağlantı gibi bağımlılıklar, belki de, database sistemlerinde mevcut en önemli yapı türüdür. Mesela, kullanıcı kimlik numaralarını da içeren müşteri database sistemlerinde, genellikle kimlik (ID) numarası, müşterinin adına bağlıdır. Yani, bir müşteri için yalnızca bir tek kimlik (ID) numarası tahsis edilmiştir. Müşteri dosyalarını düzenleyenler sistemde bu bağımlılık ilkesini esas alan programlar mevcut olup olmadığına dikkat etmelidirler. Ki, bu sayede, yeni bir müşterinin ismi ilave edildiğinde, aynı ada kayıtlı başka müşterilerin de bulunup bulunmadığını denetleyebilsinler.

Tehlikeli Dosya Düzenlemesi

Bağımlılıklar, bazı düzenlemelerin tehlikeli olduğuna dair üçüncü ilke açısından da temel bir ağırlık taşır. Bu ilkeyi de bir başka örnekle canlandıracağım.

Esin size telefon edip telefon numa-

rasının değiştiğini haber veriyor. Siz de büyük bir vazifeşinaslık gösterip Procword kayıtlarına bakıyor ve gereken değişikliği yapıyorsunuz. Fakaaat, **Procmail** ve **Procbase** programlarına yardımcı olan Esin'in bağlantı değerine sahip olduğunu unuttunuz. Database'iniz şu anda Şekil 3.'de olduğu gibi bir görünüm aldı. Esin ile bağlantı kurmak amacıyla sizin database'inizi kullanan bir kimse, yüzde 67 ihtimalle onun eski -ve tabiî, yanlış- numarasını bulacaktır.

Dosya düzenlemenizin başka sorunları da yok değil. Diyelim ki, Spread konusunda Cevat fevkalâde yardımcı oluyor ve onun özel telefon numarasını elde etmeyi başardınız. Bir gün, Spread arızalandığı için iptal edilince siz de onun kaydını database'den sildiniz. Ertesi hafta, bir arkadaşınız Cevat'ın Comm. için de fevkalâde yardımcı olabileceğini söylüyor size. Ama, ne yazık ki, geçmiş olsun Cevat'ın özel telefon numarasını kaybetmiş bulunuyorsunuz. Son bir potansiyel sorun daha: Eğer Esin sizin 100 ürününüz için bağlantı değerine sahipse, onun telefon numarasını yüz ayrı yerde kaydederek database'inizde boşu boşuna bir sürü yer işgal ve israf ediyorsunuz demektir.

Kuşkusuz, eğer database'inizin ileride bir telefon rehberi olarak kullanılabileceğini önceden görebilmiş olsaydınız, tüm bu sorunlarınızın önüne geçilebilirdi. Database'inizi biri bağlantılar, öbürü de telefon rehberi olmak üzere, ikiye bölerdiniz. Böylece, her şey halloluverirdi.

Verilerin düzenlenmesi, sizi ileriyi görmek zorunda bırakmaksızın elverişli ve uygun dosya yapıları oluşturmanızı imkân veren tahlil araçlar da sağlar. Bu araçlar yukarıda bahsi geçen sorunların doğmasını önler; dosyalar çok geniş ve kendi aralarında ilişkili çok sayıda alanın oluşturduğu karmaşık bir manzara arzettiği zamanlarda bile...

Tehlikeli dosya düzenlemelerini engellemek için, dosyanızdaki bağımlılıkların neyin nesi olduklarına iyice vakıf bulunmalısınız. Bağımlılıklar ile tehlikeli dosya yapıları arasındaki bağlantıyı, Help'teki bağımlılıkların veri düzenlenmesi işinden biraz anlayan herkese açık seçik ikaz işaretleri verdiğini göstererek açıklayacağım.

Geçişli Bağımlılıklar

Farzedelim ki, Şekil 4., Help dosyanızdaki tüm bağımlılıkiarı liste halinde gösteriyor. Ürün'den Bağlantı'ya ve Bağlantı'dan Telefon'a olan **geçişli bağımlılık**'a dikkat buyurunuz. Geçişli bağımlılık A,B ve C alanları iki bağımlılığa sahip olduğu durumlarda ortaya çıkar: A=> ve B=> C (Şekil 2'de bu bağımlılıklar Ürün=> Bağlantı ve Bağlantı=> Telefon biçimindedir) Ve, B ile A arasında hiç bağımlılık yoktur.

Herhangi bir geçişli bağımlılık tehlikeli bir dosyalama yapısına işaret eder. Esin'in telefon numarasının Help dosyasında gereksiz yere tekrar edilişi gibi, A=> B=> C şeklinde bir geçişli bağımlılık her zaman, A'nın farklı değerleri için C değerleriyle birlikte düzenlenen B değerlerinin tekrarlanması sonucunu verecektir. Ve bu tekrarlanış, sırası geldiğinde, eğer tutar bir de database'inizi değiştirirseniz biribirini hiç tutmayan, yanlış bilgilere de yol açabilir. Esin'in telefon numarasının yanlış kaydı meselesinde olduğu gibi. Aynı zamanda, yer israfına da sebep olabilir, bunun örneğini, Esin'in telefon numarasının 100 defa kaydedilmesi olayında gördük.

Geçişli bağımlılıklar, dosyaların düzenlenmesinde daimî olarak yapısal sorunlara sebebiyet verirler. Eğer bu tür geçişli bağımlılıklara dikkat ederseniz, yukarıda izah ettiğim güçlüklerden kendinizi korumuş olursunuz.

Ne Yapmalı?

Bu makalenin sizi, database dosyalarınızı yeniden bir göz gezdirmeye ve içerdikleri bağımlılıkların bir dökümünü çıkarmaya ve sonra da geçişli bağımlılıkları bir daha incelemeye sevkedeceğini ümit ediyorum. Ama, öyle uzun boylu büyüleneyim demeyin. Yapılanmış programlamanın gerektiğinde GOTO ifadelerinden istifa etmesi gibi, verilerin düzenlenmesi teorisi de, düzenleyiciye yönelik bir dizi uyarı olarak düşünülmelidir. Help dosyasının tehlikeli olabileceğinde gösterdiğim gibi, çeşitli nedenler onu kendi haline bırakmayı da haklı gösterebilir. Mesela, bir dosyadaki geçişli bağımlılıktan kurtulmanın olağan yolu, dosyayı iki yeni dosyaya bölmektir. Sizin sahip olduğunuz database sistemi bir seferde iki dosyaya bölünmeye müsait olmayabilir. Bu nedenle, eğer dosyalarınızda geçişli ya da gömülü bağımlılıklar keşfederseniz, dosya yapısını değiştirmeye kalkışmadan önce, işin daha da çatallaşabileceğini de hesaba katın.

En azından iki önemli soru kalıyor geriye: Bir geçişli veya gömülü bağımlılık keşfettiğinizde, bunu nasıl düzelteceksiniz? Ve database'leri daha işin en başından bu türden bağımlılıklar yaratmamaları için, nasıl düzenlemek gerekiyor? Bu soruların cevaplarını daha ilerki sayılarımızda bulacaksınız. Ayrıca, aşağıda adları verilen kitapların incelenmesi, bu soruların cevaplarını kendi başınıza bulmanızı sağlayacaktır.

Help

Ürün	Bağlantı	Telefon no:
Spread	Cevat	568-6588
Procword	Esin	937-8194
Comm.	Salih	485-0898
Procmail	Esin	237-8194
Procbase	Esin	237-8194

Şekil 1. Help. Bilgisayar ürünlerinin bir dosya database'i.

Help

Ürün	Bağlantı	Telefon no:
Procword	Doğan	263-2900
Spread	Cevat	568-6588
Procword	Esin	237-8194
Comm.	Salih	485-0898
Procmail	Esin	237-8194
Procbase	Esin	237-8194

Şekil 2. Halp'e yeni bir bağlantı ilave ediyor. Doğan eklendi.

Help

Ürün	Bağlantı	Telefon no:
Procword	Doğan	525-5793
Spread	Cevat	332-3208
Procword	Esin	520-1453
Comm.	Salih	485-0898
Procmail	Esin	237-8194
Procbase	Esin	237-8194

Şekil 3. Help'de bir bağlantı için tutarsız, yanlış telefon numaraları, Esin

Bağımlılık

Ürün=> Bağlantı

Database'de her Ürün için yalnızca bir bağlantı mevcut demektir (Bu bağımlılık esası Şekil 2'nin örneğinde geçerli değildir. Çünkü, Procward ürünü için birden fazla bağlantı gösterilmiştir.)

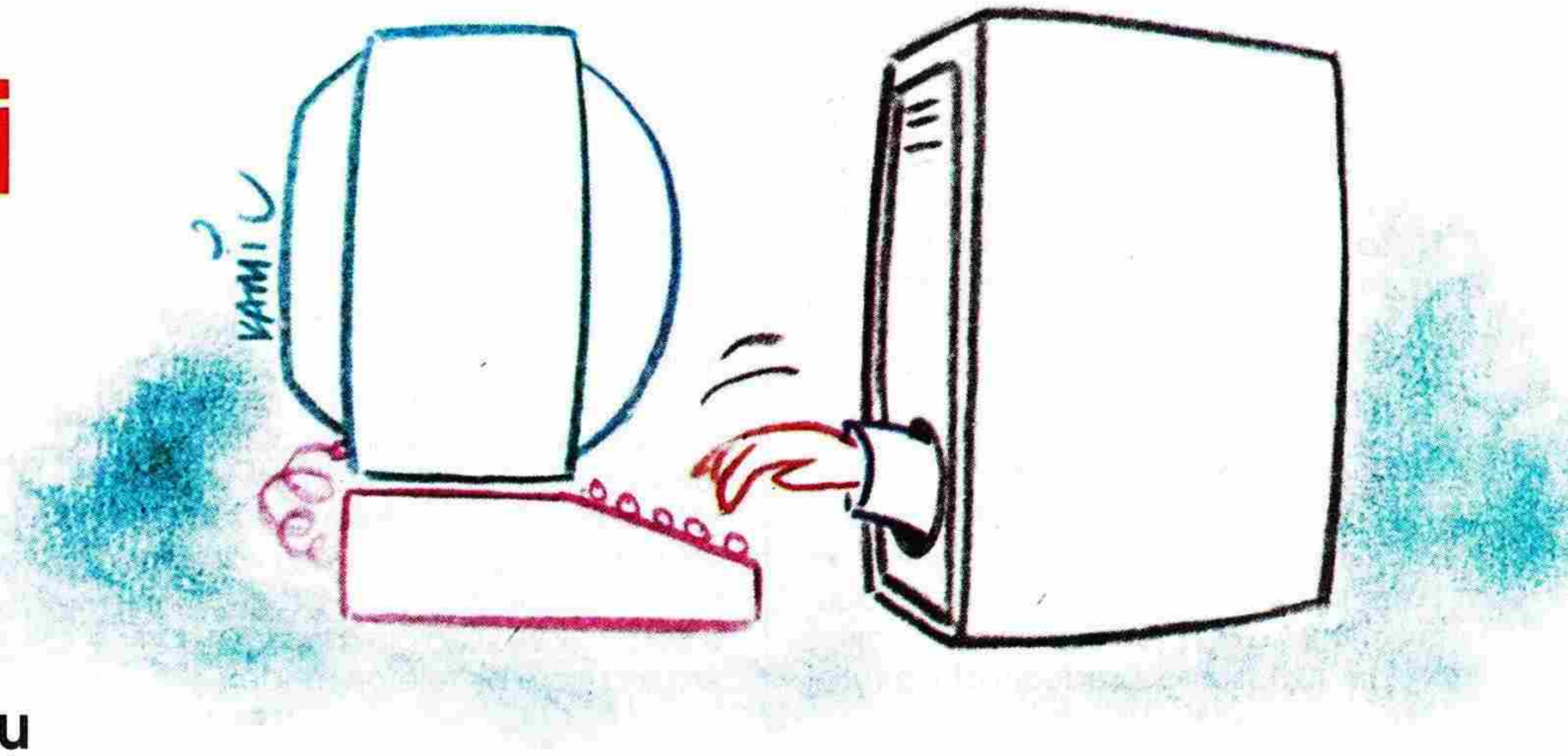
Bağımlılık

Bağlantı=> Telefon

Database'de bir bağlantı verilmiş ve bu bağlantı ile yalnızca bir tek telefon numarası bağlantılı demektir. (Bu bağımlılık esası, Şekil 1'deki örnek için geçerli ama, Şekil 3 için geçerli değildir.)

Şekil 4. Help'te muhtemel bağımlılıklar.

Sequential File ile Telefon Rehberi



Bu yazımda sequential file kullanarak bir telefon rehberi yapacağız. Amacımız sizlere sequential file kullanmayı öğretmektir.

Osman Ambaroğlu

Dosyalama Nedir?

Birçoğumuz COMMODORE ile, programlarımızı tape ya da disk üstüne saklıyoruz. Bunu yapmamızın sebebi, programı yeniden yazmamak içindir. Tabii, işlem, bilhassa uzun programlarda çok önemlidir. Kullanıcı da iyi bir program geliştirmeye başlamışsa, her sefer aynı programı yazmamak için tape ya da disk üstüne programını saklayacaktır.

Tape ve disk ünitesi, programları saklamaktan başka, programın çalışması esnasında eski verileri görmek için veya yeni verileri almak için de kullanılır. Bilhassa programımızda kullandığımız veriler çok fazla ise, bilgisayarın hafızasını gereğinden fazla data'larla doldurmaya gerek yoktur. Bunun için verilerimizi, tape ya da disk ünitesinde bir dosyada tutarak, gerektiği zaman o verileri okumak veya yeni veriler eklemek çok kullanışlı olacaktır. İşte biz bu işleme dosyalama diyoruz. Dosyalama çek, senet takibi, kelime işlem, muhasebe gibi hemen hemen her iş programının vazgeçilmez öğesidir.

Sequential File

Diskette bilgi saklamanın bir yolu da sequential file kullanmaktır. Sequential file sıralı olarak diskette bilgi saklar. Bu bilgiler sayısal veya alfasayısal olabilir.

Sequential file kullanırken 3 noktaya dikkat etmek gereklidir.

1) Dosyanın açılması,
2) Bilgilerin yazılması veya okunması,
3) Dosyanın kapatılması.

Şimdi sequential file kullanırken gerekli deyimleri kısaca gözden geçirelim.

Open

Dosyayı açarken kullanacağımız deyimdir. Kullanma şekli aşağıdaki gibidir:

OPEN (DOSYA NO), (AYGIT NO), (KANAL NO),"(DOSYA İSMİ), S, (YAZMA VEYA OKUMA)".

Dosya numarası 1 ile 127 arasında bir tam sayıdır.

Aygıt numarası bilindiği gibi "8"dir. (Disk sürücüsünün aygıt numarası "8"dir).

Kanal numarasına ikinci adres de diyebiliriz. 2 ile 14 arasında bir rakam verebiliriz. Zaten kaset teyp kullananlar için bu adres "1" ya da "0" değerini almaktadır. "0" olursa okuma, "1" olursa yazma amacıyla dosya açılmaktadır. Dolayısıyla bu programın teyp ya da disk ünitesinde çalışması için tek fark bir deyimde yatmaktadır. Yani teyp ünitesi için bir deyim open (dosya no), (aygıt no), (yazma/okuma için 1 ya da 0)'dır.

Daha sonra dosyanın sequential olduğunu göstermek için "S" harfi yazılır. Sonra da dosyanın okuma ya da yazma olduğunu göstermek için "R" veya "W" yazılır.

Yalnız diskette okuma rutinini açarken sadece open (dosya no), (aygıt no), (kanal no), "(dosya ismi)" yazılabilir.

Print

Diskten bilgi yazarken bunu kullanabilirsiniz. Kullanma şekli aşağıdaki gibidir:

PRINT # (DOSYA NO), (DEĞİŞKENLERİN LİSTESİ)

Input

Disketten bilgi okurken bunu kullanabilirsiniz. PRINT # gibi kullanmaktadır.

INPUT # (DOSYA NO), (DEĞİŞKENLERİN LİSTESİ)

Bu arada iki önemli kuralı hatırlatmakta fayda var.

1- Alfasayısal bilgilerde dikkat maximum 255 karakter yazabilir.

2- Büyük alfasayısal bilgilerde disketten input ile 88 karakter kadar bilgi alınabilir. Daha büyük bilgi almak için GET # deyiminin kullanılması gereklidir.

Şimdi ekte örnek olarak verdiğimiz programın açıklamasını yapalım.

45-80. satırlar

Bu satırlar ekrana menüyü yazmak için yazılmıştır.

209-280. satırlar

Bu satırlarda sequential dosya açılmaktadır. 210. satırda daha önce dosyaya yazılan bilgiler silinmektedir. 220. satırda sequential file yazma rutini açılmaktadır. 230-250. satırlarda saklamak istediğimiz isim ve telefon numaralarını bilgisayara veri olarak vermemiz istenmektedir. 260. satırda bilgisayara verilen bilgiler diske kaydedilmektedir. 270. satırda bilgisayara verilen bilgiler diske kaydedilmektedir. 270. satırda bilgisayara bilgi verme işlemi bittiğinde sequential file kapanmaktadır. 280. satırda tekrar menüye dönmektedir.

410-455. satırlar

410. satırda sequential file okuma rutini açılmaktadır. 420. satırda sequential file'da olan bilgiler okunmaktadır. 421. satırda sequential file rutini kapanmaktadır. 422-425. satırlar ekranı düzenlemek içindir. 427. satırda okunan isimlerin harf sırasına göre konması için 700. satırdaki alt programa gitmektedir. 700-770. satırlarda harf sırasına göre isimler sıraya konmakta ve bu işlem bittikten sonra 427. satırdan program devam etmektedir. 430. satırda disketten okunan ve harf sırasına konan bilgiler ekrana yazılmaktadır. 445-455. satırlarda menüye dönüş için komutlar mevcuttur.

Eğer seçeneğiniz programdan çıkmaksa, yani menüde 3. şıkkı tercih etmişseniz, program 805. satırda bitmektedir.

Şu ana kadar yaptığımız işlemlere bakacak olursak, sequential file kullanarak 5 arkadaşımızın adını ve soyadını diskte veya teyp ünitesinde sakladık. Bunların telefon numarasını öğrenmek istediğinizde, programınızı çalıştırdık ve yazdığımız isimlerin harf sırasına göre bir telefon rehberi oluşturduğunu gördük. Bu 5 isim ve telefon numarası çok küçük bir rakamdır. Birçoğumuzun en aşağı 20 telefon numaralık bir telefon rehberine ihtiyacı vardır.

20 kişilik telefon rehberinin hepsini aynı anda ekranda göremeyiz. O halde 5 kişilik isim ve telefon numaraları ekrana gelmelidir. Yani sayfa sayfa, isim ve telefon numaralarını okuyan bir program oluşmalıdır.

Birçok arkadaşımız bu program üzerinde değiştirmeler yapıp, kendi işlerine yarayabilecek programlar yapabilirler. Örneğin 100 kişilik adres defteri, yemek kitabı vs.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.□

```
PROGRAM ADI : TAPE 5 ADRES

00005 REM  TELETEKNIK A.S.                                    <217>
00006 REM ********************************
      ***                                                     <043>
00007 REM *     SEQUINTIAL FILE ILE
        *                                                     <185>
00008 REM *      DOSYA ACMA/OKUMA
        *                                                     <052>
00009 REM ********************************
      ***                                                     <046>
00045 X3$="<HOME><23DOWN>"                                    <083>
00050 X1$="MENU":X2$="<CLR><HOME>"                            <115>
00051 PRINT X2$                                               <002>
00053 PRINT "<RVSON>SEQUENTIAL FILE ILE Y
      AZMA/OKUMA PROGRAMI<RVSOFF>"                            <150>
00055 PRINT "<4DOWN><16RIGHT>"X1$                             <092>
00060 PRINT "<DOWN><10RIGHT>1/ DOSYA YAZM
      A"                                                      <141>
00065 PRINT "<DOWN><10RIGHT>2/ DOSYA OKUM
      A"                                                      <144>
00070 PRINT "<DOWN><10RIGHT>3/ CIKIS"                         <007>
00075 INPUT "<3DOWN><10RIGHT>SECENEGINIZ"
      ;V                                                      <112>
00080 ON  V GOTO 200,400,800                                  <012>

00200 REM ********************************
      *                                                       <250>
00201 REM *     SEQUINTIAL FILE ILE
      *                                                       <123>
00202 REM *         DOSYA ACMA
      *                                                       <153>
00203 REM ********************************
      *                                                       <253>
00209 PRINT X2$                                               <160>
00220 OPEN 2,1,1,"DOSYA"                                      <050>
00230 FOR L=1 TO 5:INPUT "<CLR><2DOWN>ISI
      M YAZINIZ";A$(L)                                        <210>
00240 INPUT "<DOWN>TELEFON NO";A(L)                           <166>
00250 NEXT L                                                  <102>
00260 FOR L=1 TO 5:PRINT#2,A$(L):PRINT#2,
      STR$(A(L)):NEXT L                                       <037>
00270 CLOSE 2                                                 <035>
00280 GOTO 5                                                  <233>

00400 REM ********************************
      *                                                       <196>
00401 REM *     SEQUINTIAL FILE ILE
      *                                                       <069>
00402 REM *         DOSYA OKUMA
      *                                                       <012>
00403 REM ********************************
      *                                                       <199>
00410 OPEN 2,1,0,"DOSYA"                                      <114>
00420 FOR L=1 TO 5:INPUT#2,A$(L):INPUT#2,
      A(L):NEXT L                                             <185>
00421 CLOSE 2                                                 <186>
00422 PRINT X2$"<DOWN>"                                       <169>
00424 PRINT "ADI SOYADI"TAB(20)"TELEFON N
      O"                                                      <118>
00425 PRINT "----------"TAB(20)"---------
      -"                                                      <048>
00427 GOSUB 700                                               <165>
00430 FOR L=1 TO 5:PRINT "<2DOWN>"A$(L)TA
      B(20)A(L):NEXT L                                        <218>
00445 PRINT X3$"<RVSON><3RIGHT>DEVAM ETME
      K ICIN D TUSUNA BASINIZ<RVSOFF>"                        <025>
00450 GET X$:IF X$<>CHR$(68) THEN 450                         <128>
00455 GOTO 5                                                  <152>
00700 REM ********************************
      *                                                       <242>
00701 REM *  HARF SIRASINA DIZME RUTINI
      *                                                       <157>
00702 REM ********************************
      *                                                       <244>
00710 FOR I=1 TO 4                                            <174>
00720 FOR J=I+1 TO 5                                          <208>
00730 IF A$(J)>=A$(I) THEN 760                                <234>
00740 C$=A$(J):A$(J)=A$(I):A$(I)=C$                           <235>
00750 V=A(J):A(J)=A(I):A(I)=V                                 <074>
00760 NEXT J                                                  <088>
00770 NEXT I                                                  <092>
00780 RETURN                                                  <076>
00800 REM ********************************
      *                                                       <022>
00801 REM *         PROGRAMDAN CIKIS
      *                                                       <114>
00802 REM ********************************
      *                                                       <090>
00805 END                                                     <208>
```

Bir Bilgi Dosyalama Sistemi Nasıl Yaratılır?

Selim TUVİ

Programlamaya başlamadan önce bilgi saklama sorunlarını çözümlemek her zaman için iyi bir fikirdir. Bu yazı, Commodore'un çeşitli tiplerinin yanısıra birçok bilgisayarda bir bilgi dosyalama sistemi yazmanıza yardımcı olacaktır.

Disk sürücünüzün bilgi saklama sorunlarınızı çözmede ne kadar yardımcı olacağını hiç düşündünüz mü? Bütün adres kartlarınız, yemek tarifleriniz, envanteriniz ve hesaplarınız bir düzen içine girecek ve sizi bir daha sıkıntıya sokmayacaktır. Evet bu mümkündür, ancak sorunu tatmin edici bir şekilde çözümleyebilmek için, hakkında biraz düşünmemiz gerekir.

Tabii ki piyasada bulunan ticari veri tabanı sistemleri işinizi görebilir, fakat bu sistemlerin hiç kullanmayacağınız özellikleri için para harcamadan önce bu sistemler hakkında belirli şeyleri bilmekte yarar vardır. Ayrıca tüm istediklerinizi yapacak bir veri tabanı (database) programı yazmak hiç de imkansız değildir.

Önemli olan planlamayı yapabilmektir. Eğer programlamayı seviyorsanız, ihtiyaçlarınızı karşılayacak bir sistemi rahatlıkla gerçekleştirebilirsiniz ve bu sistem gerektiğinde değişiklik yapmanızı sağlayacak kadar iyi bir sistem olacaktır. Plan yaparken akılda tutulması gereken şey şudur: Bilgi girişi için ne kadar çok zaman harcarsanız tekrar baştan başlamak için o kadar isteksiz olursunuz. Bu nedenle planlamanızı ileriyi düşünerek yapın.

Size bir tavsiye daha: Otomasyon her zaman en iyi çözüm yolu değildir. Örneğin yemek tarifi dosyanız birkaç başlık altında toplanıyorsa (salatalar, tatlılar, etler, vs.) ve her kesimde sadece 30 kadar tarif kartı var ise, istediğiniz tarifi kartlardan bulmak daha kolay gelecektir. Şu gerçeği de unutmamak gerekir: "Eğer bir sistem çalışıyorsa, değiştirmeniz, için hiçbir neden yoktur."

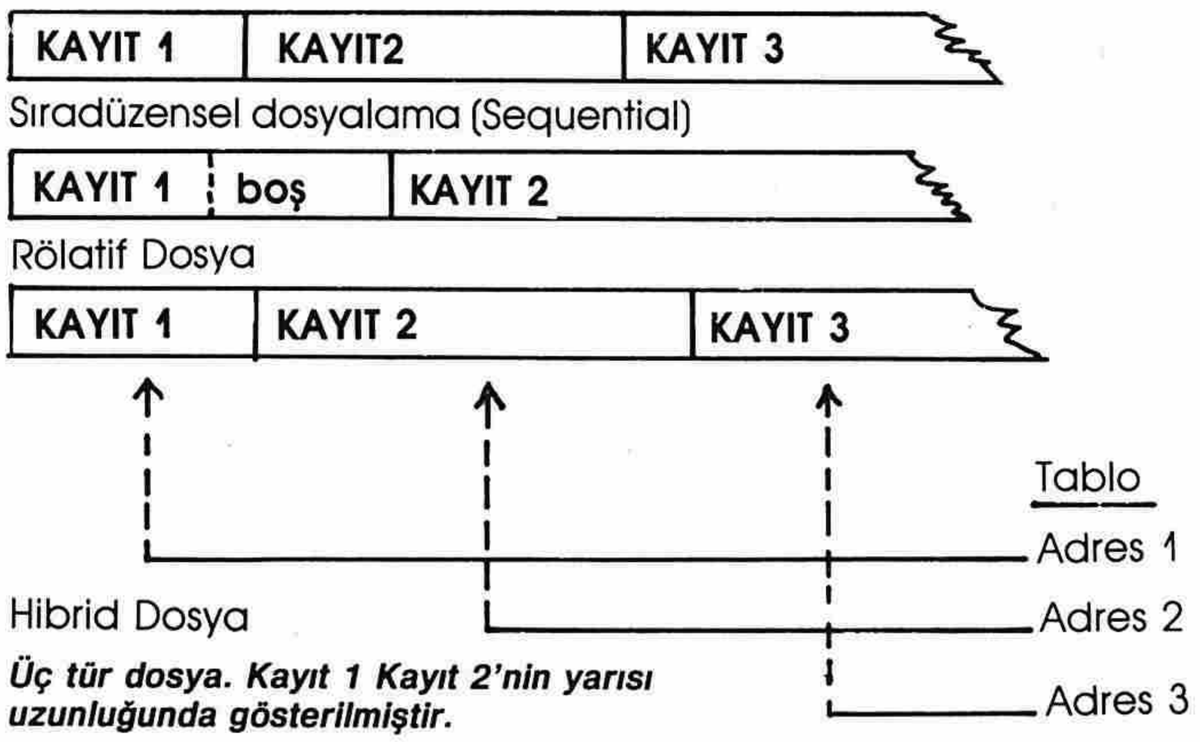
Amaçlarınızı Belirleyin

İlk adım istediklerinizi içeren bir liste hazırlamaktır. Bu listeye, veri tabanı programı ile olan karşılıklı iletişiminiz süresince, programdan neler beklediğinizi yazmalısınız. Bilgisayarı açtınız, disketinizi yerleştirdiniz, peki sonra? Uzun bir liste çıktısı mı istiyorsunuz (adres etiketleri gibi) ya da samanlıkta iğne arar gibi tam istediğiniz bilgileri içeren bir kayıt mı bulacaksınız? Bu senaryoları farklı günlerde birkaç defa yazmak yararlıdır.

Dikkate alınması gerekli şeylerden biri de esnekliktir. İki ayrı şık ile karşı karşıya geldiğinizde her zaman size gelecekte en büyük esnekliği sağlayacak olanı seçin. Tabii ki seçeneklerimizin çoğu bilgi donatım, işletim sistemi gibi faktörlerin gerektirdiği ihtiyaçlar tarafından belirlenmektedir. Fakat esneklik sürekli aklınızda olmalıdır. Bu, sistemimizin tüm özelliklerini etkileyecektir. Saklamak istediğiniz kayıt sayısı, her birindeki bilginin miktarı, kayıtlara ulaşmak için kullanılacak "anahtarlar" gibi.

Soyadına göre sıralanmış bir adres dosyasının anahtarı her girişin soyadı olmalıdır. Anahtar ekranı ve sıralamayı hızlandırdığı gibi yeni bilgilerin uygun sırada girebilmesini de sağlar.

Bilgi dosyalama sistemlerinde önemli olan şey kayıtların girişi ve erişiminin yüzlerce defa yapıldığıdır. Program içindeki ufak bir eksiklik arada sırada karşılaşıldığında o kadar önemli görünmeyebilir, fakat bir bilgi giriş veya erişim işleminde bütün sistem atıl kalabilir. Bu yüzden kullanıcıya kolaylık sağlamak sistem tasarımında çok önemli bir yer tutar.



• ***Üç tür dosya. Kayıt 1 Kayıt 2'nin yarısı uzunluğunda gösterilmiştir.***

Üç Tür Dosya

Veri tabanı programlarında üç tür disket dosyası kullanılabilir. İlki sıradüzensel (sequential) dosyadır. Bu dosyada tüm bilgi birleştirilerek ardışık olarak diskete aktarılır. Programlarınızı diskete ya da kasete sıradüzensel dosya olarak kayıt edebilirsiniz. Sıradüzensel dosya kullanıyorsanız, bilgileri birbirinden ayırt etmek için bilgi ögeleri arasına ayraçlar koymak zorundasınız.

Sıradüzensel dosyaların kullanımında karşılaşılan problemlerden biri, bir kayıtın değiştirilmesi sırasında yeni yerleştirilecek kayıtın eskisinden daha farklı bir uzunlukta olmasından doğar. Bu durum raflara kitap yerleştirmeye benzetilebilir. İnce bir kitabı raftan çıkarın ve yerine kalın bir tane koyun. Boş yer açmak için kalan kitapların tümünü kaydırmak gerekecektir. Eğer değişiklik seyrek olarak yapılıyor ise eski kaydı silerek yerini boş bırakmak ve yenisini en sona eklemek bir çözüm olabilir.

İkinci tür, rölatif dosyalardır. Bu türü de bir sıra güvercin yuvasına benzetebiliriz. Belirli bir tanesi dolu olup diğerleri kısmen boş olabilir. Bu yapıda bir dosyayı genişlettiğinizde yer açmak için kaydırma yapmanız gerekmez. Dosya, en büyük kaydı içine alacak kadar büyük bir alan içerdiği sürece hiçbir sorunla karşılaşmazsınız. Karmaşık bilgi dosyalama sistemlerinde genellikle kullanılan dosya türü budur.

Üçüncü tür bir sıradüzensel dosyadır, fakat bir adres tablosuyla birlikte ele alınır (bir disketin kılavuzu gibi). Bu tür dosyalara HİBRİD (melez) dosya denilmektedir. Kullanılmak için yapılan programlamanın hamallığı oldukça fazladır. Kazanılan alan, ek programlama ve tablo tarafından harcanılan alandan büyük olmadıkça bu yöntem pek tavsiye edilmez.

Yandaki şekil üç dosya türünü de şematize etmektedir. Eğer disk işletim sisteminiz rölatif dosyaların kullanımına olanak sağlıyorsa (aynı zamanda rasgele-erişimli dosya adıyla da anılır), disketteki kalan yeriniz olmadığı sürece bu türü kullanmak isteyeceksiniz. Eğer sisteminiz rölatif dosyaların kullanımını içermiyorsa, programınızı bunu sağlayacak biçimde tasarlayabilirsiniz. Bunun için bir tablo tutabilirsiniz ya da kayıt numarasını disketteki adresine (track ve sektör) çeviren bir formül kullanabilirsiniz. Daha sonra kaydı doğrudan track ve sektör kullanarak yazabilirsiniz. Bu süreç biraz karmaşıktır, fakat yapmaya değer.

Çıkışın Planlanması

Kazanılan tecrübeler planlamanın en önemli kısmının programın çıkış işlevlerinden oluştuğunu göstermektedir. İstediğiniz çıktı türleri üzerinde düşünmek, bilgi dosyalamanın sizin için en kullanışlı yolunu gösterir, ayrıca giriş işlevlerinin tanımlanmasına da yardımcı olur. Soruna iki farklı açıdan bakabiliriz; bilginin nasıl kodlanması gerektiği ve dosyanın nasıl taranacağı. Yine sondan başa doğru gitmek en iyisi. İlk olarak tarama işlemine göz atalım.

Tarama Zaman Alıcıdır

Diyelim ki dosyanızda arama yapmak istiyorsunuz. Elinizdeki dosyada belirli bir bilgi grubuna karşılık gelecek bir bilgi ögesi var -örneğin bir yazar adı- ve siz bu yazara ait tüm kitapların adlarını görmek istiyorsunuz. Yazar adı anahtar olarak kullanılmaktadır ve siz, anahtar kullanarak yazara ilişkin tüm kayıtlara ulaşmak istiyorsunuz.

Programın yazar adını bulabilmesi için önce her kayıt içindeki veri ögelerinin yerlerini ve uzunluklarını belirlemeniz gereklidir. Yazar adı kayıt içinde ilk 16 byte'ı kaplayabilir. Disketten okuma yapıp anahtar ile karşılaştırırsınız. Eğer aynı iseler bu kayıt istediğiniz kayıttır. Tüm istediğiniz kayıtların ekrana ve/veya yazıcıya dökümünü yapmanız mümkündür.

Fakat bu noktada önemli bir sorun ile karşılaşırsınız. Disketten yazar adını alıp anahtar ile karşılaştırma bir ya da iki saniye sürebilir, ama eğer her biri bir saniye sürecek şekilde taranması gereken bin adet kayıtınız var ise...! Bu durumda tüm dosyayı tara-

mak yaklaşık 20 dakika alacaktır. Bu süre küçümsenmeyecek kadar büyüktür. Bunun altından nasıl kalkılabilir?

Dizin Dosyası Yaratmak

Sorunun çözümü dizin (index) dosyasındadır (şekil 2). Genelde disketteki kayıtların sırası ile aynı olacak şekilde yazar adlarını içeren ayrı bir dosya tutulur. Bu dosya RAM'de yani ana bellekte olduğu için arama çok daha hızlı bir şekilde yapılır. Dahası ekrana veya yazıcıya son bulunan kayıt bilgileri aktarılırken, arama sürebilir. Bu yöntemde tek gecikme ilk istenilen kayda erişilirken geçen süredir. İlk kayıt bulunduktan sonra arama anında olur gibi görünür. Sayıca çok fazla kayıtınız var ise ve bu kayıtlara baştan sona kadar erişim yapmadan ulaşmak istiyorsanız, dizin dosyaları sisteminiz için zorunlu bir gereksinimdir.

Bu çözüm bir başka sorunu beraberinde getirir. Dizin dosyasının (ya da dosyalarının) da diskette saklanması gerekmektedir. Dosya ne kadar uzun ise, her bilgi girişinde dizini yüklemek de o kadar uzun sürecektir ve ana bellekte de o kadar yer harcanacaktır. Bu nedenle dizin dosyaları mümkün olduğu kadar kısa tutulmalı ve saklanması mümkün olduğu kadar kolay olmalıdır. Bu da dizin sözcüklerinin (dizin dosyasına girişler) kısa fakat bilgi yönünden yüklü olmalarını gerektirir.

Soyadlarının genelde ilk sekiz harfe göre dizine alınması düşünülebilir. Bu istenilen kayıt yerine başka bir kayıta erişime neden olabilir. Örneğin YORGANCI'yı ararken YORGANCIOĞLU'na erişilebilir. Program içinde gerekli denetim yapıldığı sürece bu önemli değildir. Çünkü dizin içindeki soyadı anahtarlarını sekiz harften dokuz harfe çıkarmak yanlış kayıta erişimi önler gibi gözükse de bin kayıtlık bir dizine bin byte (1K) daha ekleyeceği için iyi bir seçenek değildir. Sorunların çözümünde muhakkak bazı şeylerden fedakârlık etmeniz gerekecektir.

İki Tür Arama

Diskete alınması gereken bir başka husus temel olarak iki ayrı tür arama yönteminin bulunduğudur. Birinci yöntem eşlemeli aramadır, yazar adı örneğinde gördüğümüz gibi, bu bir özdeşlik eşlemesidir. İkinci yöntem ise konu eşlemesidir. Belirli bir konudaki kitapların aranmasını buna örnek olarak verebiliriz. Bu aramada, konular kayıtın "içeriğinde" vardır. Fakat kitap sizin aramadığınız ve sizin için önemli olmayan konuları da içerebilir. Burada yapılan eşleme özdeşlik eşlemesi değil, içeriksel işlemedir. Bunu gerçekleştirmeniz, konu bilgilerini nasıl kodladığınıza bağlıdır.

Genel ŞEKİL 3'de gösterilen bitmap türü bir kod kullanılır. PROGRAM1, BASIC ve MAKİNE KODUNDA "Özdeş arama"nın nasıl yapıldığını gösteren bir örnektir. PROGRAM 2 aynı işlemi "içerik arama" yöntemi için yapar.

Kullanmanız gereken birkaç teknik vardır. İlk olarak anahtarların ve dizin sözcüklerinin girişi için tampon bellek alanları (buffer) kullanılabilir. Dizin sözcüğünün oluşturulması (örneğin yazar soyadından) için kullanılan yordam, karşılaştırılacak dizin sözcüğünü bu tampon alana yerleştirmekte dekullanılabilir. Bilgi erişim sorunlarınızın ışığı altında bilgiyi nasıl kodlayacağınızı dikkatli bir şekilde belirleyin. Bu aşamada harcanan birkaç saatlik fazla çalışma sonuçta çok büyük farklar yaratabilir.

Özdeş aramada anahtarınız karşılaştırıldığı dizin sözcüğü kadar uzun değil ise, geri kalan yerleri "null" karakterleri ile doldurun. Arama yordamında (örnek programda gösterildiği şekilde) karakteri ile karşılaşıldığı anda geri dönülecektir. Bu şekilde 'YILMAZ' girip tüm YILMAZ'ları veya sadece 'Y' girip soyadı Y ile başlayan tüm yazarları bulabilirsiniz.

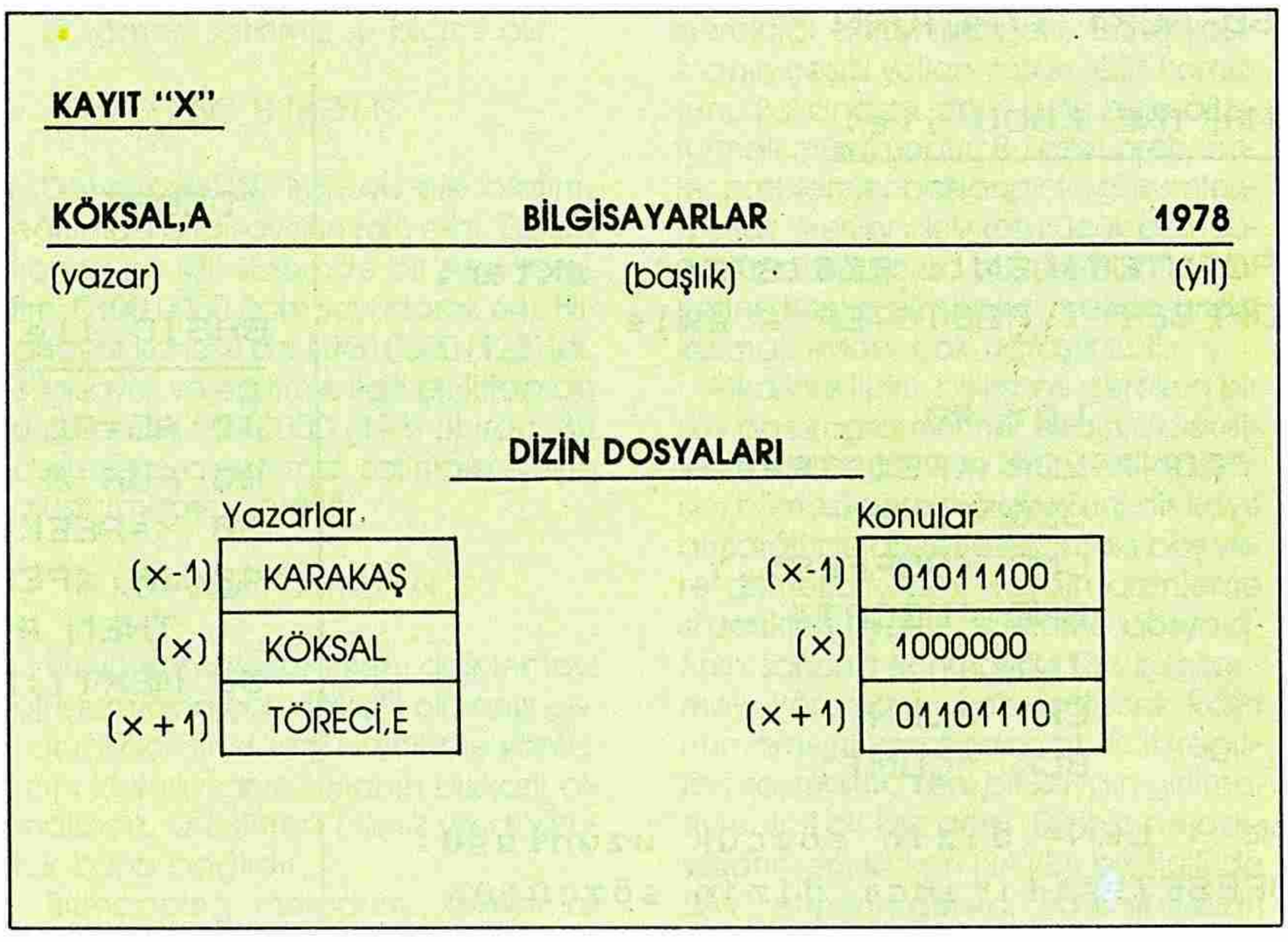
Eğer kayıtlara bu iki arama yönteminin ikisini de kullanarak erişmek istiyorsanız, yöntemleri sıra ile uygulayarak bunu yapabilirsiniz. Örneğin, önce özdeş arama yapın. İstenilen bir kayıta eriştiğinizde ikinci arama türü olan içerik aramayı uygulayın. Eğer kayıt iki testi de başarı ile geçerse bu, tam istediğiniz bilgi olur. Bu ikili kullanım sizin zamanla ve önemsiz bilgiler için anahtar belirlemenizi sağlar.

Kayıt Biçimini Belirleme

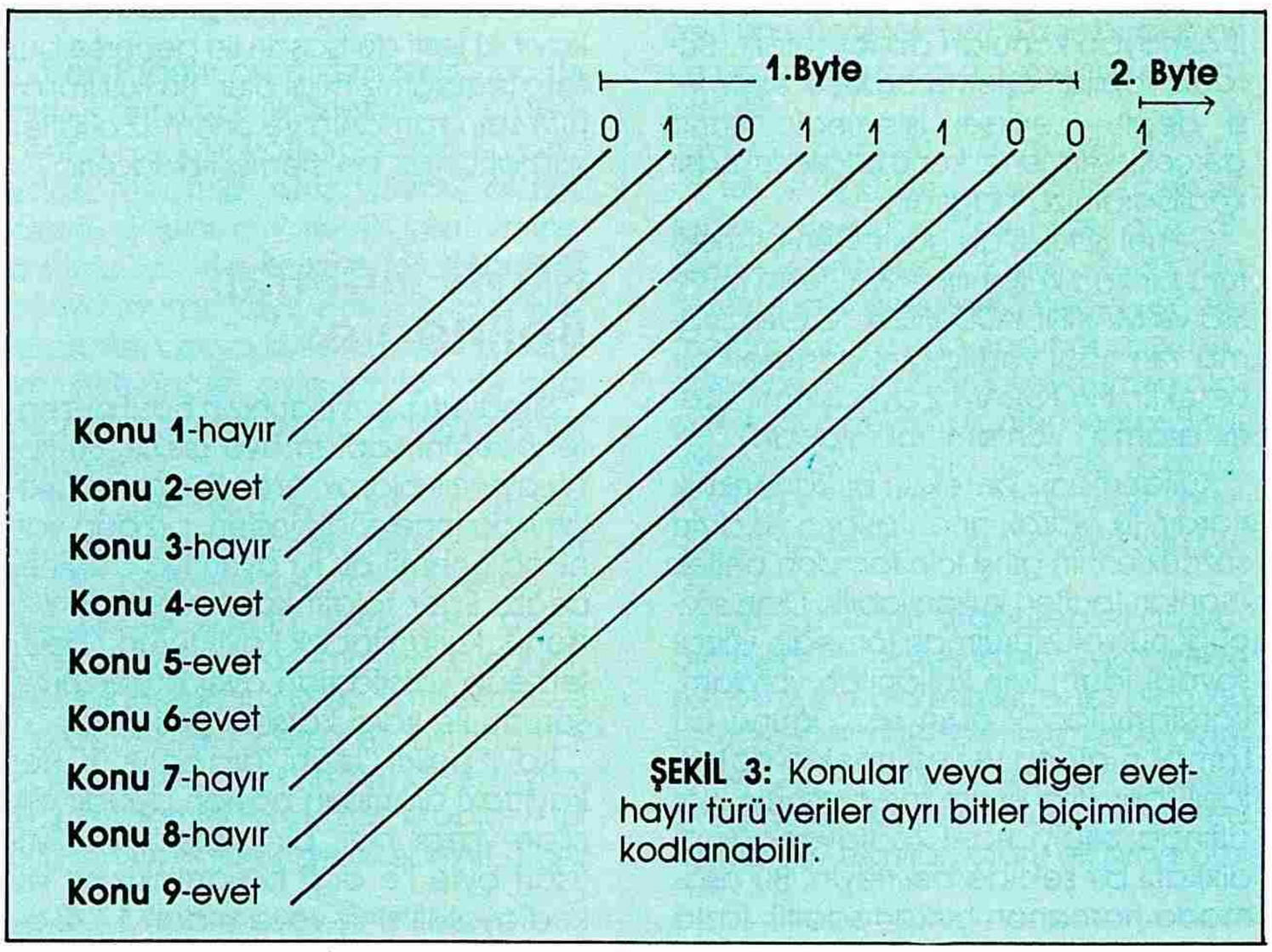
Şimdi sıra, kayıtlarınızın nasıl düzenleneceğini saptamaya geldi. Bu konu ayrıntılı olarak "Veri Düzenleri" yazımızda incelendiğinden, burada yalnızca önemli bir iki ayrıntıya değineceğiz. Eğer rölatif kayıtlar kullanıyor iseniz, kullanılacak kayıt türünü belirlemede karşılaşılan aynı düzenleme sorunu ile karşı karşıya gelirsiniz.

Kayıt belirli "alan"lara bölünür. Her kayıttaki alanların boyları aynıdır. Bir alan yazar adı, bir diğeri yayın yılı (dört byte ile dört basamaklı bir yılı kodlayabilirsiniz veya yıldan 1792 çıkartarak tek bir byte ile 1792'den 2047'ye kadar olan tüm yılları kodlayabilirsiniz). Her alan, ilgili veri ögesi için saklamayı düşündüğünüz en büyük veri dizgisini içine alacak kadar büyük olmalıdır.

Kayıt biçimini belirlemek için istediğiniz kadar zaman harcayın. Disketten bir kayıdı sadece görüntülemek için okuyacağınızdan, bilgiyi küçük alanlara bölmek yerine birkaç uzun karakter zinciri (string) halinde saklamak iyi bir karar olabilir. Yazar adı ve yıl bir ASCII zinciri halinde saklanabilir. Daha sonra disketten okuma ve bilgiyi görüntülemeyi programlamak kolaydır. Sayısal bilgiler ondalık kesirli ya da tam sayı olabilir.



ŞEKİL 2: Dizin dosyaları hızlı arama için kayıtların bir bölümünü içerirler.



ŞEKİL 3: Konular veya diğer evet-hayır türü veriler ayrı bitler biçiminde kodlanabilir.

Basıc ve Makine Kodunda Özdeş Arama

SYS (veya JSR) ile 'BEGIN' yordamını çağırma, bulunan kayıtın numarasını sicildeki (register) değer olarak geri döndürecektir. Eğer bu değer sıfır ise bulunan başka kayıt yok demektir. İlk kayıt bulunduktan sonra arama SYS (veya JSR) ile "DECPT" yordamı çağrılarak devam ettirilebilir.

```
"BEGIN"    ANAHTAR'ı BUFFER'a yerleştir.
           POINTER'ı (gösterge) BİR SONRAKİ BOŞ KAYIT No'ya ayarla.

"DECPT"    POINTER'ı bir eksilt. Sıfır ise RETURN (geri dön).
```

Program 1

BASIC ile:

```
10 AD=POINKER*LEN+OFFSET
20 FOR I=0 TO LEN-1
30 X=PEEK(BUFFER + I)


40 IF X=0 THEN RETURN
50 IF PEEK(AD+I)<>X GOTO "DECPT"
60 NEXT I:RETURN
```

MAKİNE KODU ile:

```
POINTER*LEN'i REGISTER'a aktar.
OFFSET'i REGISTER'a ekle

        LDY #0
 "CONT"LDA (REISTER),Y
        BEQ "END"
        CMP (BUFFER),Y
        BNE "DECPT"
        INY
        CPY #LEN
        BCC "CONT"
```

Not: LEN= dizin sözcük uzunluğu.
OFFSET=sıfırıncı dizin sözcüğün adresi.

PROGRAM 2:

BASIC ve MAKİNE KODUNDA 'İçerik Arama' işlemi Program 1'deki yordama benemektedir.

```
"BEGİN"  ANAHTAR'ı BUFFER'a
         yerleştir.
         POINTER'ı BİR SONRAKİ
         BOŞ KAYIT no'ya ayarla
"DECPT"  POINTER'ı bir eksilt.
         Sıfır ise RETURN
```

BASIC ile:

```
10 AD=POINTER*LEN+OFFSET
20 FOR 0 TO LEN-1
30 X=PEEK(BUFFER+I)
40 IF (PEEK(AD+I)ANDX)<>X
   THEN RETURN
50 NEXTI:RETURN
```

MAKİNE DİLİ ile:

```
POINTER ve LEN'i REGISTER'a aktar.
OFFSET'i REGISTER'a ekle.

        LDY #0
 "CONT"LDA (POINTER),Y
        EOR #$FF
        EOR (BUFFER),Y
        INY
        CPY #LEN
        BCC "CONT"
        RTS

Not : LEN=Dizin sözcük uzunluğu
      OFFSET= Sıfırıncı dizin sözcüğün adresi
```

Girişin Planlanması

Tartışılan bir başka teknik, kayıt biçimine göre bir dizin dosyası yaratmaktır. Örneğin:

Yazar Konu Başlık Yıl Yazar Dizin

(KAYIT 1)(KAYIT 2)

İlk kayıtınızı girdikten sonra-yazar, konu, başlık, yıl- o kayıtın sonunda dizin dosyası yaratmak için birkaç byte ayrılabilir. Burada bitmap kullanmak aramayı kolaylaştırmak bakımından yararlı olur.

Her alan için dizinde bir byte kullanırsanız her alan için 256 olasılığınız olur. Bu da genellikle yeter de artar. Daha evvel incelediğimiz örneği ele alırsak 1000 0000 biçiminde bir bit yerleşimi, konunun bilgisayar üzerinde olduğunu gösterir. İkili tabandaki 1000 000 sayısının tam sayıdaki karşılığı 128 olduğundan bunu karşılaştırmak için AND işlemini kullanabilirsiniz. Örneğin konu alanı için KO değişkenini seçtiğinizi düşünelim. Uygun bir satır şu şekilde olur:

IF KO AND 128 THEN GOTO N

N ekrana ya da printer'a yazdırmak için bir komutun bulunduğu satır olarak düşünebilir.

AND işlemini kullanırken, bilgisayar her biti kontrol eder. KO içindeki değer, 1 000 0000, 128 ile karşılaştırılır.

```
1000 0000 (KO)
1000 0000 (128)
---------------
1 000 0000 (sonuç)
```

Boolean doğruluk tablosu bu karşılaştırma işleminin sonucunu "doğru" olarak saptar ve aramanız amacına ulaşır.

Bazı durumlarda dizinlerken (indeks), istediğiniz konuların toplam sayısına bağlı olarak ikili sistemdeki eşdeğerlere değişik adlar vermek daha pratik olabilir.

```
A=1     E=18
B=2     F=32
C=4     G=64
D=8     H=128
```

O zaman satırımız şu biçimi alır:

```
IF KO AND H THEN N
```

Daha özel bir konuyu ele alalım, eğitimde bilgisayarın rolü gibi. Eğitim konusunu ikili sistemde bir sayı verelim: 0100 0000 (tam sayı olarak 64). Bilgisayar konusu da 1000 0000 (128) idi. Bilgisayar ve eğitimle ilgili bir kitap da o zaman 1100 0000 (192) olurdu. Bu durumda araştırma satırımızı şöyle oluşturmamız gerekli:

```
IF KO AND 192 THEN N
```

Bu yöntemi kullanırken, dizinlemeyi oluşturmada çok dikkatli olmanız gerektiği açıktır. Hangi dizinleme yöntemini kullanırsanız kullanın dikkatli olmalısınız, araştırma hızınız ve doğruluk buna bağlıdır.

Bitmapping metodunu kullanmamayı tercih ederseniz, bir şeye dikkat etmeniz gereklidir: Dizinleme dosyalarınızı oluşturan verileri kayıtların kendilerinde yazmayı unutmayın. Bir dizinleme dosyasının formatını, bir arama rutinini yeniden yazmak üzere değiştirmeye karar verebilirsiniz. Yeni dizinleme dosyasını oluşturmanın en kolay yolu onu disketten madde madde okuyup öyle bir araya getirmektir. Bu elle daktilo etmekten daha iyidir. Bir dizinlemedeki tek bir yanlış bitin, ilişkili olduğu kaydı, araştırma sırasında bulunması olanaksız hale getirdiğini unutmayın.

Sistemin Girdi (Input) Problemleri

Şimdi biraz da girdi ile ilgili sorunlara bakalım. Kullanılması kolay bir sistem istiyorsunuz. Bu, kullanıcıya neler olup bittiği hakkında ipucu vermekle olur. Bunun bir yolu ekranda en üst satırın, programın ne yaptığını ya da ne beklediğini belirtmek üzere ayrılmasıdır. Programın kullanımının kolaylaştırılmasında diğer bir önemli husus da ekran formatını mantıklı ve anlaşılması kolay yapmaktır. Yeni kayıtları girerken, programı bozmadan düzenleme, silme değiştirme olanakları sağlanmalıdır.

C 64 gibi bazı bilgisayarlar virgül içeren bir dizi| girdisiyle başedemezler.Bu tür bilgisayarların işletim sistemleri bu sınırlandırıcıları bir girdi olarak yorumlar. Ancak yayın adlarını girerken de virgüller önemlidir. Bu da sözü geçen bilgisayarlarda virgülde kesmek zorunda kalmadan dizileri yerleştirmenin bir yolunu bulmamız gerektiği anlamına gelir. Bunu yapmanın çeşitli yolları vardır. GET komutunu kullanarak diziyi byte byte oluşturmak mümkündür. Bu çeşit problemler problemler başlangıçta çözümlenmelidir. Veriler girilirken küçük olan sorunlar daha sonra büyüyebilir. Virgül yerine başka bir şey koymak zorunda kalmak insanı çok uğraştırabilir.

Girdilere ilişkin bilinmesi gereken bir şey de programın, her girdinin disketteki kayıt sayısını ve dizindeki dosyasını bilmesi gerektiğidir. Yeni bir kayıt girildiğinde disketteki sonraki boş yere gitmelidir. Yeni kaydın dizinleme sözcükleri uygun dizinleme dosyalarının sonuna konmalıdır. Bu bilgilenmeyi korumanın yolu gelecek kayıt numarasını işaret eden bir sicil (register) koymaktır. Yeni bir kaydın girilmesiyle sicil bir kez artar. Dizinleme dosyalarını saklarken (SAVE), bu sicili de SAVE etmeniz gerekir. Eğer sicil dizin dosyalarınıza bitişikse hepsini birden kurtarabilirsiniz.

Girdinin Yazılması

Şimdi, girdilerin nasıl düzenlenebileceğini bir örnek üzerinde görelim. Bir yazar dizinleme programı hazırlıyoruz. Yazarın soyadı büyük harfle ve önce girilir, daha sonra virgül ve ön adının ilk harfi ve nokta (KAYMAZ,A.). Dizinleme dosyasına tüm isimler sahte (pseudo) ASCII karakter olarak yazılır. Dizinleme sözcüğü soyadının 8. harfiyle biter. Sahte ASCII yazdırmanız için tüm yapmanız gereken her ASCII karakter byte'ını beş bit'e kısaltmaktır, bu 'AND 31' (ya da AND #$1F) ile yapılır. Soyadı sekiz harften kısaysa sonraki virgül ve ilk adın ilk harfi de bırakılır. Bir yazarı aramak için kullanılan tuş da sahte ASCII karaktere çevrilir. Son harften sonraki ekstra byte'lar 'null '(boş)'dur. Bu şekilde araştırma programı, tuşun sonraki byte'ı boşsa ona göre hareket eder. Bu yolla OĞUZ,B.'yi OĞUZ'u ya da tüm O'ları arayabilirsiniz. Bu bir ismin nasıl yazıldığını bilmediğiniz durumlarda çok yardımcı olacaktır (PROGRAM 1 bu arama tekniğini göstermektedir).

Dosyaları Düzenleme

Her ne şekilde olursa olsun, bir süre önce girilmiş bir kaydın ekranda görülmesini kolaylaştırın. Ekranı düzenleyip yeri değişmiş veriyi orijinal kaydın yerine koyabilmelisiniz. Eğer her çeşit veriyi input etmek için altyordamlar (subroutine) kullanırsanız, bunu programlamak kolay olacaktır.

Örneğin girdi olarak yazarın adını alan bir altyordamımız olsun. Girdinin doğruluğu onaylandığı zaman, kayıt 'n'de doğru yerine yazılır ve yazar dizinleme dosyasına bir düzeltilmiş giriş yapar. 'n' kaydı eski ya da ilk defa yazılan bir kayıt olabilir. İlk girdilerinizde mutlaka bazı hatalar olacaktır. Hataları hem girdi sırasında, hem de sonra düzeltmenizi sağlayacak bir yol gereklidir.

Geriye son olarak her şeyi bir araya getirmek kalıyor.

Programlarınızı Modüller Olarak Hazırlayın

Her biri tek iş yapan çok altyordamı olan programlar yazmanın avantajını herhalde kavradınız. Özellikle veri dosyalama sistemlerinde bu avantaj daha açıktır. Bir diziyi belirli bir araçtan girdi olarak almak için bir altyordam, hem klavyeden, hem de disketten bir dizi okumak için yazılmış tek bir altyordamdan çok daha yararlıdır. Bu altyordam başka altyordamlarda da kullanılabilir (yazar adını, kitap adını, yayın tarihini vb. girmek için). Bir yazarın adını girmek ve dizinleme dosyasının bir kısmını kodlamak için kullanılan altyordam, belli bir yazarı aramak için kullanılacak tuşu girmek için de kullanılabilir. Mümkün olduğu her zaman, altyordamları program kullanılabilecek şekilde tüm amaçlara yönelik hazırlayın.

Yazının sonunda verilen akış şeması bir yazar-konu dizinleme dosyasına aittir. Verilerin nasıl ekrana aktarılacağı, nasıl print edileceği ve ekranda istedikleriniz tümüyle size bağlıdır. Bunları kendi ihtiyaçlarınıza göre saptayabilirsiniz. Herkesin öncelik ve ihtiyaçları değişebilir, ama altyordamları modüler bir şekilde kullanmayı unutmayın.

Felaketleri Önleme

Kötü sonuçlara yol açabilecek hataları önlemek için kontrol yöntemlerini unutmamalısınız. Yüzlerce kayıt girdiniz ve dizin dosyalarını save etmeden sistemi kapattınız. Böyle bir felaketi kısmen de olsa önlemenin iki yolu vardır: Kullanıcıya durmadan önce dosyayı save etmesini hatırlatma ve kayıp dosyaları esas kayıtlardaki veri disketlerinden yeniden toparlama. Çözüm her ikisi de olabilir, ama çözümü önceden düşünüp önlem almak şarttır.

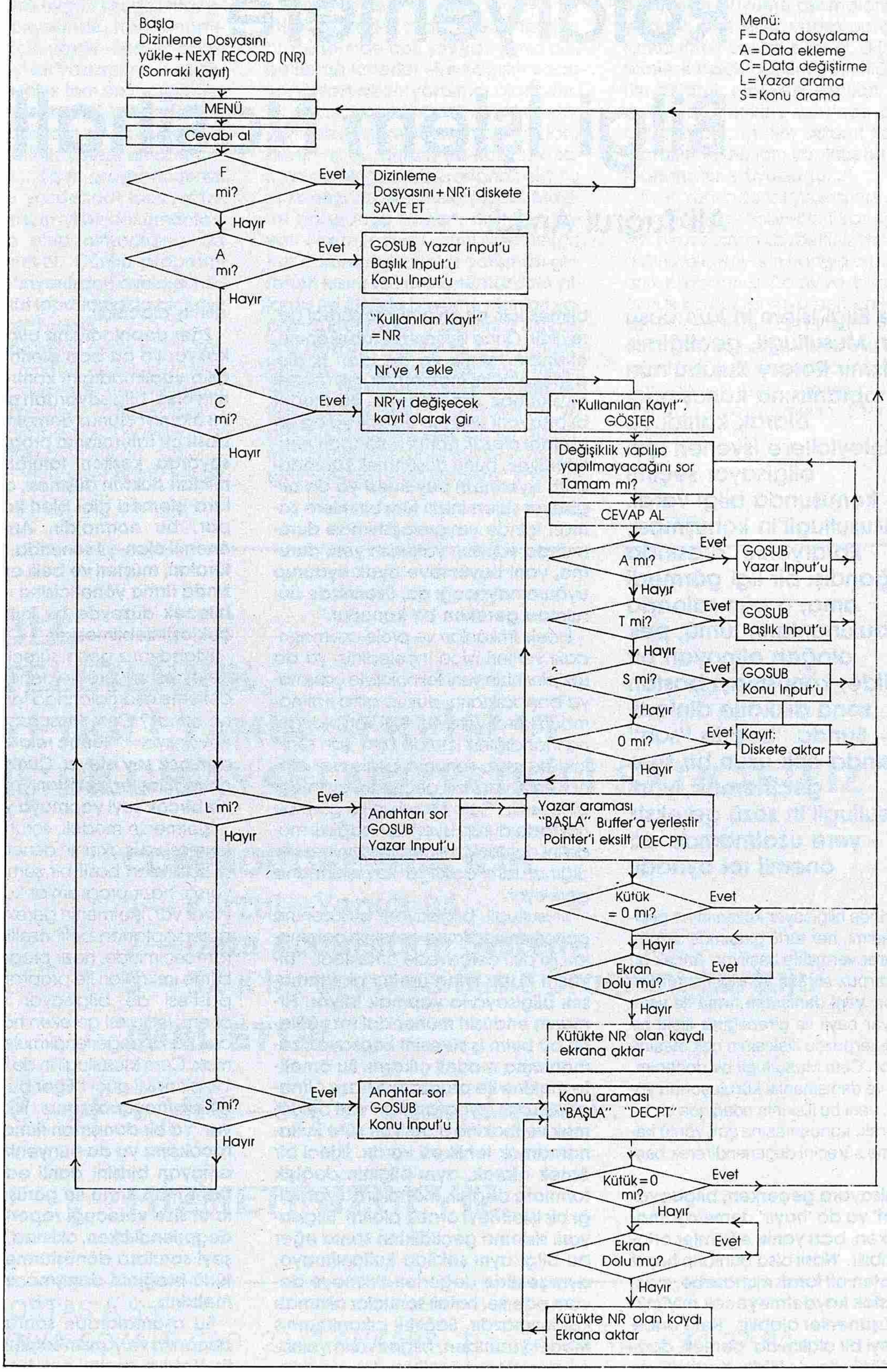
Belli bazı hataları tamamiyle önleyemezsiniz, ancak hasarın ciddiyetini azaltabilirsiniz. Bunlar elektrik kesilmesi, hardware hatası ve disket üzerinde yer alan bir error olabilir. Bu tip felaketler için sık sık kayıt kopyaları çıkartmanız yararlı olacaktır.

Uydu Programlar

Veri dosya sisteminizi oluşturmak için bir ya da daha fazla programa ihtiyacınız olabilir. Örneğin disketi yazılacak kayıtlara hazırlamak için ayrı bir program yazmanız gerekebilir. Belki bin adet relatif kayıta yer ayrılmalı ve boş karakterlerle (11 karakter) doldurulmalıdır. Bu sıfırlar sistemi gerçek data girdikçe dolacaktır. Böyle işler yapan ayrı programlara uydu programlar denir. Sistemin bir parçası değildir, ancak o sistem dışında da bir işe yaramazlar. Böyle programları ana program disketinize yerleştirebilirsiniz. Küçük bir altyordam yardımıyla da ana programdan uydu programlara gidiş ve dönüşleri sağlayabilirsiniz.

Son olarak yazı boyunca vurguladığımız gibi dikkatli bir planlama, öngörüş ve yaratıcılık iyi veri dosyası yaratmanın ön koşuludur. Sistemi yetkin bir biçimde yazmanın en büyük ödülünü kullanırken alacaksınız. □

Yazar-Konu Dosya Programının Ana Çıkış Şeması



Rotaryenlere Bilgi İşlem Nasihatleri

Ali Tuğrul Anıldı

Ege Bilgi İşlem'in kurucusu Cem Musullugil, geçtiğimiz ay İzmir Rotary Kulübü'nün bir toplantısına konuşmacı olarak katıldı ve dinleyicilere işyerleri için bilgisayar seçimi konusunda bilgi verdi. Musullugil'in konuşması, Rotaryenler arasında olağandışı bir ilgi görmedi ama, o gün salonda bulunanların tümü, pek olağan olmayan bir şekilde, konuşmayı baştan sona dikkatle dinledi. Bunda "baş"la "son" arasında çok uzun bir süre geçmemesi, yani Musullugil'in sözü gereksiz yere uzatmaması da önemli rol oynadı.

İşyerinde bilgisayar kullanımına geçişin ilk adımı, her türlü girişimde olduğu gibi, karar vermekle başlıyor. Ancak bu karar karpuz alırken verdiğimiz türden olmuyor, yani danışman firma ile veya bilgisayar bayii ile gireceğiniz ilişki bir tüketici-karpuzcu ilişkisinin çok ötesine uzanıyor. Cem Musullugil bir donanım, yazılım ve danışmanlık kuruluşunun yöneticisi, yani bu ilişkinin odağında bir insan olarak, konuşmasına çok yönlü karar verme sürecini değerlendirerek başladı:

"Bilgisayara geçerken, bilgisayara 'evet' ya da 'hayır' deme aşamasındayken, bazı yanlış eğilimler ortaya çıkabilir. 'Nasıl olsa bunların hepsi aynı, zaten alt tarafı muhasebe, müşteri ve stok kaydetmeyecek miyim?' diye düşünenler olabilir. 'Hele önce makineyi bir alalım da' demek, doğru bir düşünce değildir. Karar vermek için bir ön çalışma süreci gereklidir. Önce işyerinizin, fabrikanızın, ofisinizin teknik ya da idari iş akışı mekaniğini incelemek, bir model oluşturmak zorundasınız. Bu model bilgisayarlı sisteme en acil ya da en rantabl olarak hangi noktadan oturtulmalıdır, bunu düşünmek zorundasınız. İşyerinizin büyümesi ya da bilgisayar sisteminizin tüm birimlere zaman içinde yaygınlaştırılması durumunda yapılan yatırımın yeni duruma, yani büyümeye ayak uydurup uyduramayacağı da, üzerinizde durulması gereken bir konudur."

Eldeki imkânları ve proje aşamasındaki verileri iyice incelediniz, ya da rakiplerinizin yeni teknolojiyle çalışmaya başladıklarını duyup altta kalmamaya karar verdiniz. Akıl kârı olduğuna inandığınız için de olsa, şan şeref için de olsa, sonuçta bilgisayar alacaksınız, yani bir geçiş sürecinin eşiğindesiniz. Cem Musullugil'e göre bu noktada durup işyerinizin sağlıklı modelini çizmeniz, bilgisayardan ne istediğinizi tam açıklığa kavuşturmanız gerekiyor.

Musullugil, bilgisayarlı iş düzenine geçerken yapılması gereken çalışmaları iki ayrı çerçevede örnekledi: **"Diyelim ki, bir firma üretim planlamasını bilgisayarla yapmak istiyor. Firmanın endüstri mühendisi tezgâhların bir birim iş süresini kapsayan zamanlama modeli çıkardı. Bu örnekte makine ile programın hazır olmasına karşın, program için veri beklemek ve makineyi belli bir süre kullanamamak tehlikesi vardır. İkinci bir örnek olarak, aynı bilginin değişik formlara değişik mânâlarda yazıldığı bir işletmeyi örnek alalım. Bilgisayarlı sisteme geçildikten sonra eğer bu bilgi aynı şekilde kullanılmaya, aynı şekilde değerlendirilmeye devam ederse, hatalı sonuçlar alınması kaçınılmazdır. Sağlıklı çıkarılmamış model yüzünden, bilgisayarın yalnızca depolama özelliğinden yararlanılmış olacaktır...**

Eğer depoladığınız bilgiler içerde kalıyor ya da bazı işlerin doğru yapılıp yapılmadığını kontrolde kullanılıyorsa, bilgisayardan gerekli verimi alamıyorsunuz demektir. Örneğin basit bir faturalama programı, bilgisayarda kesilen faturanın satılan miktarı stoktan düşmesi, cari hesaplara işlemesi gibi işleri kolayca yapar, bu normaldir. Ama bence önemli olan, yıl sonunda, kesilen faturaları, müşteri ve belli aralıklar bazında firma yöneticisine rapor edebilecek düzeyde bir kullanım gerçekleştirilebilmesidir."

Bilgisayara geçiş süreci boyunca, gerek karar gerekse danışma ve modelleme aşamalarında temel mantık ne olmalı? Cem Musullugil bunu da cevaplıyor: **"Sonuç olarak modelden çok şey isteyin. Çünkü alacağınız makineler, eskiden yapamadığınız birçok şeyi yapmaya yeterlidir."**

İşletmenin modeli, sorunların belirlenmesi ve iş akışının denetlenebilmesi açısından basit bir şema oluşturuyorsa, hazır programlar kullanmakta yarar var. İşletmenin gereksinimlerine göre saptanan belli özellikler, program seçiminde, hazır program edinebilme imkânları ile programlama kapasitesi de bilgisayar seçiminde önem verilmesi gereken noktalar. Ancak bu tür değerlendirmelerde bulunmak, Cem Musullugil'in de belirttiği gibi, bir hayli güç: **"Eğer bu modeli siz çıkaramayacaksanız iki seçenek var. Ya bir danışman firmaya başvuracaksınız ya da bünyenize bu işten anlayan birisini dahil edeceksiniz. Danışman firma ile görüşürken, onların size vereceği raporları birlikte değerlendirirken, aklınıza takılan her şeyi sorulara dönüştürmelisiniz. Her türlü isteğinizi danışmanınıza bildirmelisiniz...**

Bu aşamalardan sonra artık sıra donanım ve yazılım seçimine gelmiştir. Yazılım seçimi çok belirleyicidir,

çünkü yazılım desteği yetersiz olan, kütüphanesi az olan bir makine tekerleği olmayan bir arabadır, özel benzinle çalışan bir araç gibidir. Eğer isteğinize uygun programlar işletmeniz bünyesinde hazırlanamıyorsa, sizin için yazılım seçimi önce gelmelidir. İyi bir yazılımdan ne beklenir? İsteklerinize tam cevap vermesi, eğitilebilirlik özelliği, güvenilebilirlik özelliği, arkadaşça olup olmadığı, manuellerinin yeterli olup olmadığı ve hızı... Eğer programlarınızı bünyenizde yazdıracaksanız, yazılan program için iyi bir dökümantasyona sahip olup olmadığınız da önem kazanıyor. Çünkü programı yazan kişi bünyenizden ayrıldığı takdirde, işlerinizi toparlamakta bir hayli güçlük çekebilirsiniz."

Donanım seçimine gelince... Gerek işletmenizin modeli, gerekse yazılım desteği çerçevesinde ne istediğinizi aşağı yukarı belirlediniz. Bu aşamada bile "İşte senin istediğin bilgisayar, al kardeşim, güle güle kullan" sözleriyle büronuza taşıyabileceğiniz tek bir ürün seçeneğiyle başbaşa kalmıyorsunuz. Aynı işi yapabilecek değişik markalarda çeşitli modeller var. Bu noktada nasıl davranmanız gerektiğini, yine Musullugil'den dinleyelim: **"Her ne kadar makinelerin tanıtım broşürlerinde çok şey yazıyorsa da, bellibaşlı kriterler size sağlıklı karar verebilmenizde yardımcı olacaktır. Hız sizin için önemli mi? Aynı kayıda, aynı anda ulaşacak insan faktörü nedir ve bu durum ne kadarlık zaman aralıkları ile tekrarlanacak? Bu makineyi kaç kişi kullanacak? Makine bozulduğu zaman, sizin için hayati önem taşıyan, yani sisteminizin her durumda mutlaka çalışması gereken kısmı var mı? Önümüzdeki yıllarda ne ölçüde büyüme planları yapıyorsunuz? Eğer modelinizi dikkatlice gözden geçirerek bu soruların tümüne cevap verebilirseniz, makinenizin kategorisi belli olacaktır. Bu kategorileri, mikro bilgisayarlar ve onlarla kurulan yerel işletim ağları, mini bilgisayarlar ve büyük makineler şeklinde belirleyebiliriz. Kategorideki markanın seçimi için de belli kriterler çerçevesinde değerlendirme yapmak durumundasınız. Bellek ve kullanıcı açısından büyüyebilme özelliği ve büyüme aşamalarındaki yaklaşık maliyetler, yedek parça garantisi tamir-bakım, eğitimi, diğer sistemlere bağlanabilme özelliği, işletim sistemi, maliyeti, seçilen programların o makine üzerinde çalışıp çalışmadığı, işletim sistemi ile ilgili olarak makine için yazılmış hazır kütüphanenin büyüklüğü..."**

Evet, sonunda bilgisayarınızı gönül rahatlığıyla alabilirsiniz. Biraz uğraştınız, biraz zaman kaybettiniz ama istediğiniz bilgisayarın hangisi olduğunu artık biliyorsunuz. Dedik ya, bilgisayar almak karpuz almaya benzemiyor diye. Bu arada sizi de "insan" faktörü açısından uyaralım. Yazılımınızı ve donanımınızı seçmeden önce, danışmanınızı dikkatli seçin, "karpuzcu" mantığında birine düşmeyin. Sonra mal "kelek" çıkabilir. □

BİZ,
TELETEKNİK,
YETKİLİ TAMİR SERVİSİ VE
İŞ BİLGİSAYARLARI YETKİLİ SATICISIYIZ

COMMODORE—64 için

1— Kartuj—Yapıcı-64
2— Data Acquisition System
3— 32 K'lık oyun ve basic program kartuju

İMAL ETTİK.

C—64 ve MPS—802'yi Türkçeleştirdik.

HİZMETİNİZDEYİZ.

ORTAŞ A.Ş.
ZİYA GÖKALP CAD. 22/7 ANKARA TEL: 31 44 14 — 34 27 94

HIZLI BASIC

Tuna ERTEMALP

Siz de mi C64'ün -hızından- (daha doğrusu yavaşlığından) şikâyetçisiniz? Hani, "BASIC'de program yazılmaz, yazılırsa çalıştığını görmeye ömür yetmez!" diyenlerden misiniz? Ama biz diyoruz ki: HAYIR, C64 HIZLIDIR.
Şimdi de bazılarınızın, "Nayır, nolamaz, gene mi makina dili..." dediğini duyar gibiyiz. Ama yanılıyorsunuz. Bahsettiğimiz şey, bildiğimiz BASIC.

Şimdi size birkaç örnek programla birlikte, BASIC programlarınızı nasıl daha hızlı çalışacak biçimde yazacağınızı göstereceğiz. Örneğin, programlardan birinin çalışma süresini 10.45 saniyeden 0.96 saniyeye indireceğiz!! Evet, yanlış okumadınız; programı %90.81 hızlandıracağız!! Güzel değil mi? Ama bu kadar laf yeter, şimdi işbaşına...

Ama önce anlatım sırasında izleyeceğimiz yöntemleri biraz görelim. Örneğin, programların çalışma zamanını nasıl ölçeceğiz? Verdiğimiz örnek programların 10 ve 1000 numaralı satırlarına bakarsanız, hepsinde aynı olduklarını göreceksiniz. 10 numaralı satırda, bilgisayarın içindeki saati sıfırlıyoruz. 1000 numaralı satırda ise, 18. ekran satırına o anki saat değerini saniye cinsinden yazıyoruz. Dolayısıyla 10 ve 1000 numaralı satırlar arasında kalan program kısmının kaç saniye sürdüğünü öğrenebiliyoruz.

Öğreneceğimiz yöntemlerin bize olan faydalarını görmek için, önce bir program yazacağız ve bu programın çalışma süresini ölçeceğiz. Sonra aynı programın bazı komutlarını değiştirerek elde edeceğimiz zaman kazancını göreceğiz. Bu nedenle, ilk yazacağınız programı silmeyin. Böylece, sonradan gelen programları yeni baştan yazma zahmetinden kurtulacaksınız. Yeni program yazmanız gerektiğinde bu size belirtilecektir.

Bir diğer önemli nokta da, zaman ölçümlerini "temiz" Commodore ile yapmanız gerektiği. Yani, bilgisayarınızı kapatıp açın ve bu yazıyı okuyup uygulamaya ondan sonra başlayın. Bunu altında yatan neden şu: Eğer SIMON'S BASIC, EX-BASIC, SUPERGRAPHIK vs. gibi BASIC ilerletme programlarından yararlanmaya kalkışırsanız, ölçtüğünüz zaman değerleri uzayacaktır. Bu tip programlar ses, grafik vs. gibi işlemlerin dışında kalan programları yavaşlatırlar.

Bir de programı yazıp çalıştırdıktan sonra, bizim verdiğimiz zaman değerlerinden farklı sonuçlar elde ederseniz, sakın şaşırmayın. Eğer o programı birkaç kez çalıştırırsanız, çoğunlukla bizim verdiğimiz değeri elde ettiğinizi göreceksiniz.

Ve son olarak... Yazımız ilerledikçe, elde edeceğimiz önemli bilgileri, DİKKAT başlığı altında sırayla toparlayacağız. İsterseniz bu kuralları bir kâğıda yazıp, bilgisayarlarınızın yanına koyun!

Şimdi ilk programımıza başlayalım. Bu programımız oldukça basit bir iş yapacak. Amacımız, ekrana 374 tane A harfi bastırmak. Önce TEST1 programını yazın. Ama yazarken lütfen gördüğünüzün aynısını yazın; bütün komutları, aynı satır numaraları ile ve komutlar arasındaki boşluklarla birlikte.

Bu ilk programda amacımızı POKE komutları ile gerçekleştiriyoruz. Önce ekran hafızasına, "A" harfinin kodunu yerleştiriyoruz, sonra da renk hafızasına gereken renk kodunu. Bu arada da, bir sayaç değişkeni ile kaç tane yazdırdığımızı kontrol ediyoruz. Zamanı ölçtüğümüzde 10.45 saniye elde ediyoruz. Çok can sıkıcı değil mi?

Haydi, bir-iki değişiklik yapalım. 30 ve 40 numaralı satırları şöyle değiştirelim (TEST2):

```
30 Z=0:VIDEO=1024:
   RENK=55296
40 POKE VIDEO+Z,1:
   POKE RENK+Z,14
```

Burada yaptığımız, kullandığımız bazı sayıları, daha önceden değişkenlere yüklemek oldu. Zamanı ölçelim... Aman Tanrım! A'lar uçuyor! 7.25 saniye...

Tam %30.62 hız kazancımız var.

TEST3 için, 30, 40 ve 60 numaralı satırları aşağıdaki gibi değiştirip, bu sefer tüm sayıları değişkenlere yükleyelim:

```
30 Z=0:BITISDEGERI=374:
   VIDEO=1024:
   RENK=55296:HARF=1:
   BASKI=14
40 POKE VIDEO+Z,HARF:
   POKE RENK+Z,BASKI
60 IF Z=BITISDEGERI
   THEN 1000
```

Ölçtüğümüzde, 6.03 saniye elde edeceğiz. TEST2'ye göre %16.82, TEST1'e göre %42.29 daha hızlı. Güzeeel...

TEST4 için, verdiğimiz programa bakarak gereken değişiklikleri yapın. Burada, daha önce kullandığımız değişken adlarını iki karakter uzunluğa kısalttık. Sonuç: 5.6 saniye. TEST3'den %7.13, TEST1'den %46.41 daha hızlı. Hatta TEST5 için, bu adları daha da kısaltıp tek karakterli yapalım. Gereken değişiklikler:

```
30 Z=0:B=374:V=1024:
   R=55296:H=1:A=14
40 POKE V+Z,H:
   POKE R+Z,A
60 IF Z=B THEN 1000
```

Ölçtüğümüzde elde edeceğimiz 5.483 saniye, TEST4'ten %2.08 ve TEST1'den de %47,53 daha hızlı. Aklınıza gelir miydi, değişkenlerin uzunluğunun bu kadar önemli olacağı? Programı hemen hemen, 2 kat hızlandırdık. Ama durun, daha bitmedi! Daha da hızlanacak. Daha önce, ilk kurallarımız yazalım:

!!! DİKKAT 1 !!!

* Programda sık sık kullanılacak olan, özellikle döngülerin içinde yer alan sayıların programın başında değişkenlere yerleştirilmesi gerekir.

* Bir değişkenin sahip olduğu değer, program içinde değişiyorsa bile, programın başında örneğin Z=0 gibi belirtilmesi faydalı olacaktır.

* Programın başında, sayıları değişkenlere yerleştirirken, en çok kullanılacak sayıyı ilk önce yerleştirmek hız kazandıracaktır (Bilgisayar, o değişkeni daha çabuk bulabilecektir).

* Şimdi TEST6'yı verildiği gibi yazın. Artık POKE komutu yerine, PRINT komutunu kullanıyoruz. ve yeni bir rekor: 4 saniye. TEST5'e %27.04, TEST1'e de %61.72 fark attık. Demek ki, PRINT komutu POKE'dan hızlı çalışıyor.

Ufak bir değişiklik yapalım. CHR$ (65)'i önceden bir karakter değişkenine yükleyelim. Şu değişiklikleri yapın (TEST7):

```
30 Z=0:B=374:
A$=CHR$(65)
40 PRINTA$;
```

Zaman ölçümü ve 3.05 saniye ile %23.75'lik bir hızlanma daha. TEST1 ise artık çok yavaş kaldı (%70.81 fark var!!).

Bu hızı, TEST8 ile azıcık da olsa artıracağız. Şu değişiklikleri yapın:

```
30 Z=0:B=374
40 PRINT "A";
```

2.983 saniye ile %2.19'luk bir hızlanma. Az ama önemli (TEST1'den %71.45 hızlı). Toparlayalım...

!!! DİKKAT 2 !!!

* Döngü halinde yazılması gereken yazıları POKE yerine, PRINT ile yazmak çok daha iyidir.

* PRINT komutunun arkasından gelenlerin ya önceden yazı değişkenlerine yüklenmiş ya da tırnak içinde yazılmış olması gerekir.

Gelelim TEST9'a... Küçücük bir değişiklik ve küçücük bir hızlanma:

```
60 IF Z=B GOTO 1000
```

THEN yerine GOTO koyduk ve program 2.96 saniye ile %0.77 daha hızlandı.

Bir ufak değişiklik daha ve (TEST10):

```
60 IF Z<>B GOTO 40
```

Bu sırada, 70 numaralı satırı silebilirsiniz, çünkü artık bir işe yaramıyor. Dolayısıyla programımızı bu ufak değişiklikle, bir satır kısaltmış olduk. Hızımız 2.93 saniye ile %1.01 daha arttı. TEST1'den ise %71.96 daha hızlıyız.

!!! DİKKAT 3 !!!

* Döngülerde IF...GOTO komutu, IF...THEN komutundan daha hızlıdır.

* Kontrollerde eşit olmama durumunun kontrol edilmesi, eğer programdan satır eksiltiyorsa yararlı olacaktır.

Bu arada programlarla örnek vermeden bir diğer kural daha göstereceğiz, hazır laf IF..THEN komutundan açılmışken. Şöyle bir program parçası düşünün:

```
100 IF A=1 AND B=2
    AND C=3 THEN 999
110 GOTO 50
```

Bilgisayar, her defasında her üç şartı da kontrol edecektir ve ancak her üçü de doğru ise 999'a gidecektir. Diyelim ki, C'nin 3 olma ihtimali çok az, ama A=1 ve B=2 her zaman olabilir. Bu durumda C=3 olmadığı durumlarda da, diğer iki şart kontrol edilecek ve bu da boşuna zaman kaybı olacak. Ancak şöyle bir satır düşünün:

```
100 IF C=3 THEN
    IF B=2 THEN
    IF A=1 THEN 999
```

Bu durumda, sadece ve sadece C=3 olduğunda diğerleri kontrol edilecektir. Hatta A'nın kontrolü için de B=2 şartı aranacaktır. Bunun getireceği hızlanma herhalde tarafınızdan takdir olunur...

!!! DİKKAT 4 !!!

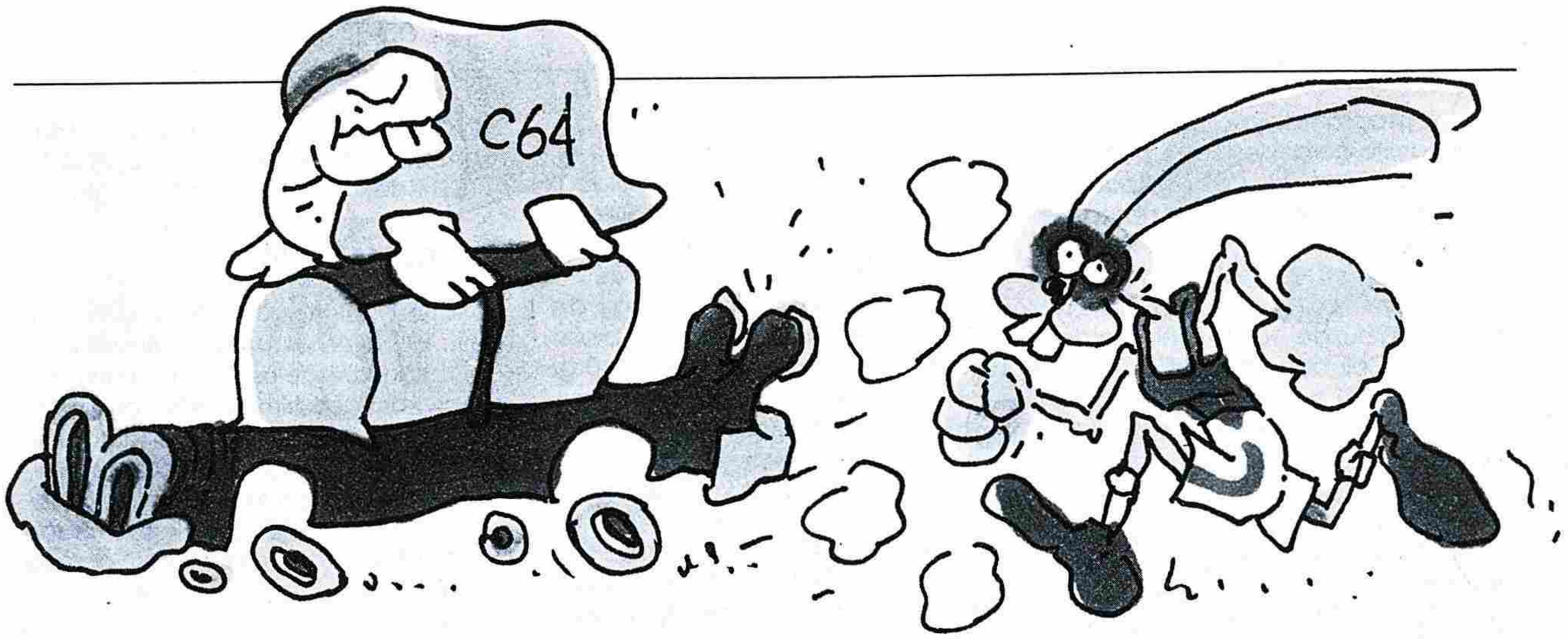
* Birbirine AND ile bağlanmış birden fazla şarttan oluşan IF...THEN komutlarının, en ender olandan en sık olana doğru sıralanmış bir IF...THEN zincirine çevrilmesi gerekir.

Şimdi sıra geldi TEST11'e... Artık biraz stil değiştirmenin zamanı geldi. Deminden beri kullandığımız GOTO komutlarının yerine, BASIC'in bize bahşettiği başka bir komutu, daha doğrusu komut ikilisini kullanacağız: FOR..NEXT

Şimdi klavye başına geçin ve şu değişiklikleri yapın:

```
30 FOR Z=1 TO 374
40 PRINT"A":
50 NEXT Z
```

60 numaralı satırı da silebilirsiniz. Yeniden zaman ölçümü yaptığımızda yeni bir hızlanma daha görüyoruz: 1.1 saniye. TEST10'dan %62.45 ve TEST1'den de %89.47 daha hızlı.



KG.

Biliyorsunuz, COMMODORE 64 için program yazarken, NEXT komutunun arkasında yer alan değişken adı yazılmasa da oluyor. Bir de bunu deneyelim, bakalım ne olacak?

```
50 NEXT
```

Böylece elde ettiğimiz TEST12'nin zamanı, 1 saniye ile TEST11'e %9.09 ve TEST1'e de %90.43 fark atıyor. Eh artık iyice hızlandı. Acaba biraz daha?... Ama önce yeni kurallarımız:

!!! DİKKAT 5 !!!

* Döngüleri kurarken, IF...THEN yerine FOR...NEXT komutunu kullanmak avantaj sağlayacaktır.

* NEXT komutunun arkasından gelen değişken adı yazılmadığında, programın hızı artacaktır.

Şimdiye kadar programı hep hızlandırdık, biraz da yavaşlatalım. TEST13'ü verildiği gibi yazın. Burada programı biraz süslemek, biraz da açıklayıcı hale getirmek için REM komutları kattık. Ölçüm sonucunda da göreceğiniz gibi, programımız 1.2 saniye ile %20 yavaşladı (TEST12'ye göre).

Eğer bu REM komutlarını ve diğer komutlar arasında bulunan ve programın okunaklılığını artıran boşlukları ortadan kaldırırsak, dökümünü verdiğimiz TEST14'ü elde ederiz. Çalışma zamanı olarak ölçeceğimiz 1 saniye, sanki bize "Aferin, iyi ettiniz!" der gibi, di mi?

Artık son adıma geldik. TEST1'in alabileceği son hızı şimdi göreceksiniz. Her şeyi tek satırda toparlayacağız. Ama bunun için COMMODORE 64 el kitabında belirtilen komut kısaltma yöntemlerine ihtiyacınız var. Biz gene de bir özetleyelim:

PRINT için ? işareti, CHR$ için C ve SHIFT-H, FOR için F ve SHIFT-O, NEXT için N ve SHIFT-E, POKE için P ve SHIFT-O.

Artık TEST15'i yaratabiliriz:

```
10 TI$="000000":PRINT
   CHR$(147);:FORZ=1TO
   374:PRINT"A";:NEXT:
   POKE214,18:PRINT:
   PRINTTI/60 "SANİYE":
   END
```

Elde ettiğimiz 0.96 saniye ile TEST14'den %4 ve TEST1'den de %90.81 hızlı bir program elde ettik. Düşünün 10.45 saniyeden 0.96'ya inebildik. Hani COMMODORE 64 yavaştı?

!!! DİKKAT 6 !!!

* REM komutları ve komutlar arasında boşlukları olmayan programlar daha hızlı çalışır.

* Satır sayısını azaltmak amacıyla, bir satıra sığdığı kadar emir koymak da hız sağlayacaktır.

Ancak, bu son kuralların programın okunurluluğunu da tamamen ortadan kaldırdığını unutmayın lütfen!

Başta, makina dile yok demiştik. Ama gene de, deminden beri uğraştığımız şeyi, yani 374 tane A yazma işini yapan bir makina dili programının da süresini ölçelim dedik. Hadi şimdi de TEST16'yı yazıp çalıştırın. Sonuç 0.083 saniye ile TEST1'e %99.20 fark!!! Fazla söze gerek yok...

Bundan sonra, BASIC'in değişik yönlerini inceleyeceğiz. Örneğin, iki sayıyı 300 kere birbiriyle çarpalım. Bunun için önce TEST17'yi yazın. Çalıştırıp, zamanı ölçmeye kalkıştığınızda lütfen sabırlı olun: 13.083 saniye. Kamlumbağalar kıskanacak?

Ufak bir numara yapalım. İki sayının yerini değiştirelim. Şu ufak değişiklikle TEST18'i hazırlayın:

```
40 A=0.123456789*3
```

Zamanı ölçtüğümüzde, gerçekten de bir hızlanma görüyoruz. 12.683 saniye ile az ama gene de %3.05'lik bir hızlanma. Tıpkı 15643*5'in hesaplanmasının 5*15643'ün hesaplanmasından daha kolay olması gibi.

Haydi, minicik bir değişiklik daha yapalım. Ondalık noktasından önce gelen sıfır rakamını atalım (TEST 19):

```
40 A=.123456789*3
```

12.483 saniye ile TEST17'den %4.58 daha hızlı olduk.

!!! DİKKAT 7 !!!

* Bir çarpma işlemi sırasında, daha uzun olan sayının ilk sayı olarak yazılması gerekir.

* Sıfır sayısı yerine sadece ondalık nokta koymak daha fazla hız sağlayacaktır (A=0 yerine A=.). Ayrıca, ondalıklı sayılarda -1 ile 1 arasındaki değerleri yazarken, ondalık noktasından önce gelen sıfır rakamı yazılmamalıdır.

Bir de daha önceden öğrendiğimiz, değişken metodunu uygulayarak TEST20'yi elde edelim:

```
25 B=.123456789:C=3
40 A=B*C
```

Göreceğiniz gibi, aniden %88.53'lük bir hızlanma ile 1.5 saniyeye geleceğiz. Nasıl ama?!

Şimdi de aynı programı, bilgisayarımızın üslü sayıları hesaplamaktaki hızını görmek için kullanalım. Verdiğimiz TEST21'i yazın ve çalıştırın. Göreceğiniz gibi, 4'ün kübünü 300 kere almak bize 10.53 saniyeye patlıyor.

commodore

Eh, biz de sayıları değişkenlere yerleştiririz. Hemen bir TEST22 yazalım:

```
25 B=4:C=3
40 A=B↑C
```

Ölçüyoruz... Olamaz, sadece %1.7'lik bir hızlanma ile 10.35 saniye. Hayır, hiçbir şeyi yanlış yapmadık. Sorun, COMMODORE 64'ün üs almada kullandığı metodun kötülüğünde yatmakta. Öyleyse ne yapalım?.

Bir-iki ufak değişiklik ile elde edeceğimiz TEST23, bize cevabı verecek:

```
2 5 B=4
40 A=B*B*B
```

Yaptığımız, üs alma yerine çarpma kullanmak oldu. Sonuç şaşırtıcı: 2.05 saniye ile TEST21'e göre %80.53'lük bir hızlanma

!!! DİKKAT 8 !!!

* Üs alma işlemi, mümkün olduğu kadar çarpma haline dönüştürülmelidir.

Artık, altprogramları incelemeye geçebiliriz. Önce TEST24'ü yazın.

Gördüğünüz gibi, burada altprogramı GOTO komutu ile çağırıp, altprogramdan da gene GOTO komutu ile geri dönüyoruz. Süreyi ölçtüğümüzde, 3.25 saniye elde edeceğiz.

Peki, GOTO yerine GOSUB... RETURN kullanırsak ne olacak? TEST25 için şu değişiklikleri yapalım:

```
40 GOSUB40000
60000 RETURN
```

Ölçtüğümüzde elde ettiğimiz 3.15 saniye, TEST24'den %3.07 daha fazla.

Bir başka önemli nokta, altprogram ile programın başlangıcı arasındaki uzaklıktır. Şimdi, deminki programlarımızı biraz değiştirelim ve altprogramlarımızı program başına alalım. Önce TEST26'yı yazın. Süremiz, 3.06 saniye ile TEST25'den bile az olacaktır (%2.85).

TEST27 için şu değişiklikleri yapın:

```
6 RETURN
33 GOSUB4
```

GOTO yerine GOSUB koyduğumuzda, 2.93 saniye ile daha hızlı bir program elde ediyoruz, gördüğünüz gibi. Bu TEST24'den %9.84 daha hızlı bir değerdir. Yeni kurallarımızı.toparlayacak olursak:

!!! DİKKAT 9 !!!

* Altprogramları GOSUB ile çağırıp, ana programa RETURN ile dönmek, aynı işlemleri GOTO ile yapmaktan daha hızlıdır.
* Sık sık kullanılan altprogramların, anaprogramın başlarında olması, hız sağlayacaktır.

Artık birkaç ufak-tefek nokta daha kaldı. Önce TEST28'i yazın. Zaman olarak 2.883 saniye olacaktır. Şimdi, DİKKAT7'de belirttiğimiz kurallardan birini deneyelim. 30 numaralı satırdaki A1=0 yerine A1=. koyarak TEST29'u elde edelim ve zamanı ölçelim. Gerçekten de 2.283 saniye ile %20.81'lik bir artış oldu.

Şimdi de aynı satırdaki A1 değişkeninin yerine AA değişkenini koyalım ve böylece oluşturduğumuz TEST30'u ölçelim. Elde ettiğimiz 2.3 saniye bize açıkça bir yavaşlamanın varlığını göstermektedir.

TEST31'de ise, AA yerine sadece A harfini kullanalım. 2.23 saniye ile TEST28'den %22.65 daha hızlı program elde ettik.

Son olarak da, karakter değişkenlerine değer konmasını inceleyeceğiz. Şimdi TEST32'yi yazın. Süresi, 2.45 saniye olacaktır.

TEST33'ü elde etmek için 25 numaralı satırı silin ve şu değişikliği yapın:

```
30 FORI=1TO1000:
   A$="TT":NEXT
```

Elde edeceğimiz 2.316 saniye, TEST 32'den %5.46 daha hızıl olacaktır.

!!! DİKKAT 10 !!!

* Eğer iki karakterden oluşan değişken isimleri kullanılıyorsa, ikinci karakterin bir rakam olmasına dikkat edilmelidir. Ancak en iyisi tek karakterli değişken adlarıdır.
* Karakter dizileri, bir karakter değişkenine yüklenirken tırnak içinde verilmişlerse, daha önce bir başka değişkene yüklenmiş olmalarına oranla daha hızlı işlerler.

Artık bitti! Herhalde birçok önyargı bu yazıyı okurken yıkılıp gitmiştir. Şimdi daha hızlı programlar yazacağınız günler sizi bekliyor!!! □

```
TEST1

10 TI$="000000"
20 PRINT CHR$(147)
30 Z=0
40 POKE 1024+Z,1:POKE 55296+Z,14
50 Z=Z+1
60 IF Z=374 THEN 1000
70 GOTO 40
1000 POKE 214,18:PRINT:PRINT TI/60 "SANIYE":END
READY.
```

```
TEST4

10 TI$="000000"
20 PRINT CHR$(147)
30 Z=0:BI=374:VI=1024:RE=55296:HA=1:BA=14
40 POKE VI+Z,HA:POKE RE+Z,BA
50 Z=Z+1
60 IF Z=BI THEN 1000
70 GOTO 40
1000 POKE 214,18:PRINT:PRINT TI/60 "SAŃIYE":END
READY.
```

```
TEST6

10 TI$="000000"
20 PRINT CHR$(147)
30 Z=0:B=374
40 PRINTCHR$(65);
50 Z=Z+1
60 IF Z=B THEN 1000
70 GOTO 40
1000 POKE 214,18:PRINT:PRINT TI/60 "SANIYE":END
READY.
```

```
TEST13

10 TI$="000000"
12 REM************************
13 REM*                      *
14 REM*TEST-PROGRAMI*        *
15 REM*                      *
16 REM************************
20 PRINT CHR$(147);:REM EKRANI SILMEK
30 FOR Z=1 TO 374:REM 374 KARAKTER
40 PRINT"A";
50 NEXT
999 REM ZAMANI GOSTERME
1000 POKE 214,18:PRINT:PRINT TI/60 "SANIYE":END
READY.
```

```
TEST14

10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147);
30 FORZ=1TO374
40 PRINT"A";
50 NEXT
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

```
TEST16

5 GOTO2000
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 SYS7168
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
2000 PRINTCHR$(147)
2010 FORA=7168TO7200
2020 READB
```

```
2030 POKEA,B
2040 NEXT
2050 DATA162,0,169,1,157
2060 DATA0,4,169,14,157,0,216
2070 DATA232,224,0,208,241,169,1,157
2080 DATA254,4,169,14,157,254,216
2090 DATA232,224,120,208,241,96
2100 PRINT"MAKINA DILI PROGRAMI OKUNDU."
2120 PRINT:PRINT"BASLATMAK ICIN BIR TUSA BASINIZ..."
2140 GETA$:IFA$=""THEN2140
2160 GOTO10
READY.
```

TEST17

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORZ=1TO300
40 A=3*0.123456789
50 NEXT
60 PRINTA
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST21

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORZ=1TO300
40 A=4↑3
50 NEXT
60 PRINTA
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST24

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORZ=1TO300
40 GOTO40000
50 NEXT
60 PRINTA
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
40000 B=4
50000 A=B*B*B
60000 GOTO50
READY.
```

TEST26

```
3 GOTO10
4 B=4
5 A=B*B*B
6 GOTO50
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORZ=1TO300
33 GOTO4
50 NEXT
60 PRINTA
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST28

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
30 FORI=1TO1000:A1=0:NEXT
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```

TEST32

```
10 TI$="000000"
20 PRINTCHR$(147)
25 T$="TT"
30 FORI=1TO1000:A$=T$:NEXT
1000 POKE214,18:PRINT:PRINTTI/60"SANIYE":END
READY.
```


ETİS®

LİMİTED'ten • Bilgisayar kulüplerine • Oyun salonlarına • Commodore kullanıcılarına

MÜJDE KİLİTLİ PROGRAMLARI KOPYALAMAK SORUN OLMAKTAN ÇIKTI

FREEZE FRAAME

TÜRKÇE AÇIKLAMALI

ŞİMDİ TÜRKİYE'DE!

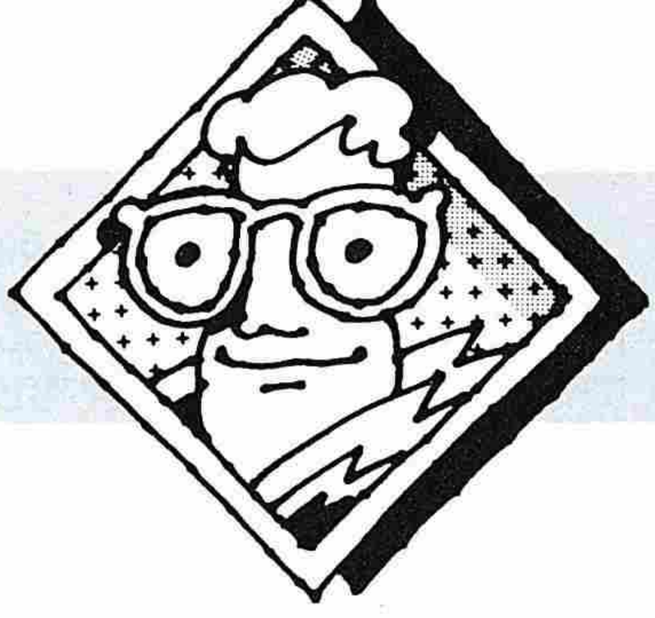
Tüm mamullerimiz Türkiye içinde ödemeli gönderilir.

Dünya oyun listelerini günü gününe takip eden firmamız; Master temini, toptan ve perakende satışlarıyla bilgisayar dünyasının hizmetindedir.

* KASETTE VE DİSKETTE OYUN, EĞİTİM VE İŞ PROGRAMLARI
* YABANCI KAYNAKLI BİLGİSAYAR DERGİLERİ (COMMODORE USER, VIDEO+COMPUTER GAME, YOUR COMPUTER, V.S)
* LED-CONTROL (YÜKLEME SORUNLARINA TEK VE KESİN ÇÖZÜM)
* TÜM COMMODORE HARDWARE ÇEŞİTLERİ
* COMMODORE TAMİR VE BAKIM SERVİSİ
* İTHAL VE YERLİ JOYSTİCK'LER
* DİSKETLER
* HER TÜR YAZILIM DESTEĞİ

Münhal illere bayilikler verilecektir.

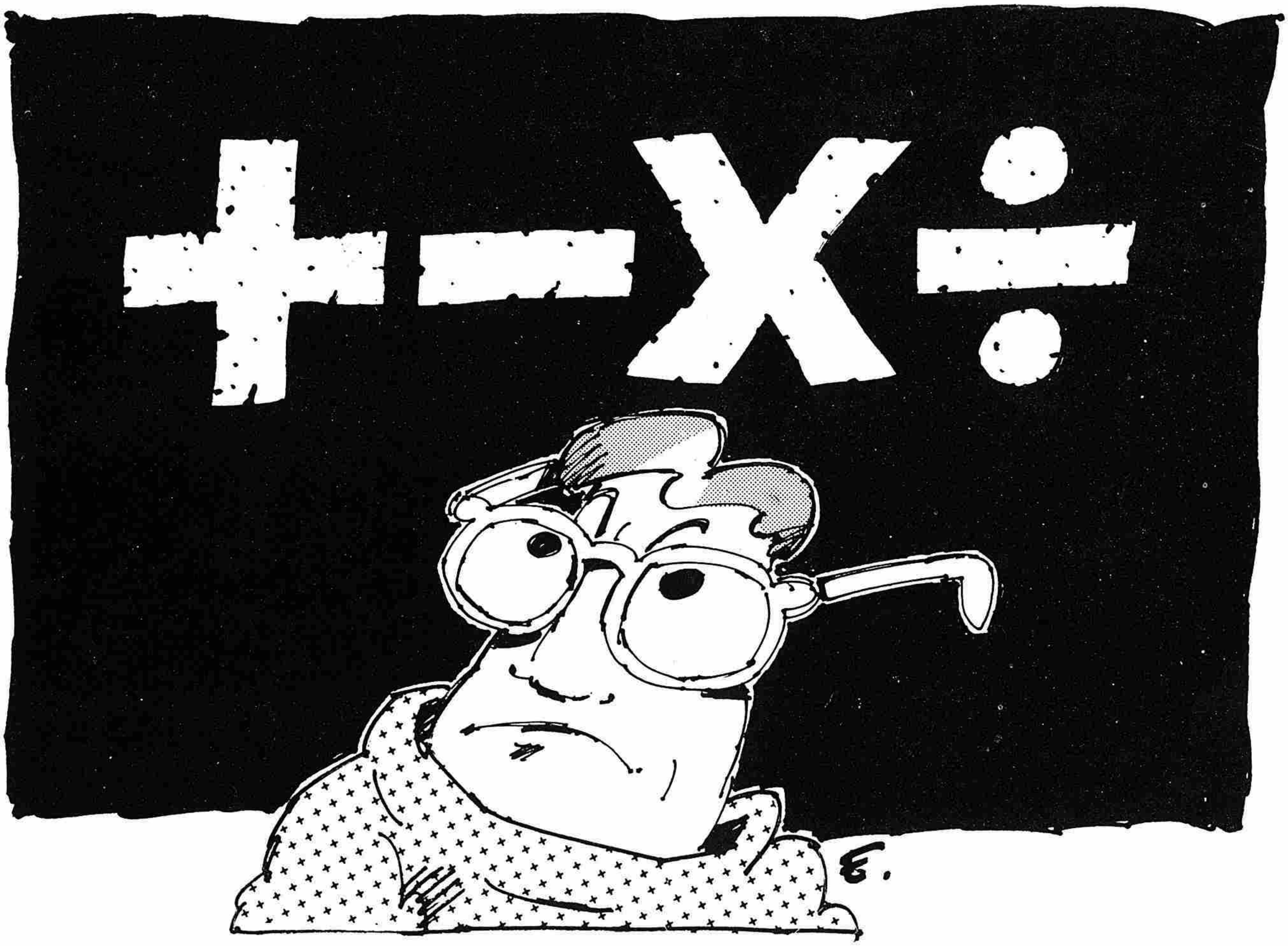
BEŞİKTAŞ IHLAMURDERE CAD. YENİLİK SOK. 19/A ISTANBUL TEL: 161 65 89 TLX: 27374 stst-tr



BAYTAN BİTİRMEZ

Biraz Aritmetik

Lafı gevelemeden hemen ilk baştan söyleyeyim: Makina dilinde aritmetik hesap yapmak delilere özgü bir uğraştır. Ne yapıp edip, hesap yapacaksanız BASIC kullanın. Ama illa ısrar edenleriniz varsa, günah benden gitti; bunu da anlatacağız.



SAÇMALIK NO 1: Makina dilinde $00-7F arası rakamlar pozitif, $80-FF arası rakamlar negatif sayılır. Tabii hemen dikkat ettiniz (mi?), $80 ve üstü rakamların ortak özelliği, ikili sistemde ifade edildiklerinde

$80 = 10000000 = 128

Bunun neden negatif olduğunu bugüne kadar anlayabilmiş değilim.

SAÇMALIK NO 2: Bunu geçen ayın 4'üncü Anayasa maddesinde de görmüştük. Makina dilinde bir rakamın alabileceği en yüksek değer $FF (255) olduğundan, bu rakamı izleyen değer 256 değil, 0'dır!

Yalnız nasıl olmuşsa bir kolaylık düşünmüşler, CARRY (kalan, elde var) diye bir şey icat etmişler. Şöyle ki, herhangi bir hesap sırasında sonuç $FF'ı aşıp sıfırlanırsa, CARRY 0 iken 1 oluyor. Ama CARRY bir tek bit; yani 1 iken 2 filan olmuyor. Yaptığı, sadece, "elde var 256" diye bir şeyi akılda tutmak.

Carry ile ilgili iki faydalı komut:

SEC (kodu: 38) SEt Carry —Carry'i 1 yap.

CLC (kodu: 18) CLear Carry —Carry'i sıfırla

İki komut daha:

BCS (BO) Branch on Carry Set —Bir önceki işlemin sonucunda kalan varsa, parametrenin gösterdiği yere atla.

BCC (90) Branch on Carry Clear —öncekinin tersi.

Hazır yeri gelmişken devam edelim:

BPL (10) Branch if Plus —önceki işlemin sonucu, yukarıdaki saçma mantığa göre pozitifse, dallan.

BMI (30) Branch if MInus — negatifse dallan.

Tüm "branch" komutlarının relatif adresleme kullandığını, geçen sayıda BEQ ve BNE'yı anlatırken görmüştük. Unutanlar için hatırlatalım; eğer komutun içerdiği koşul gerçekleşmişse, komutu izleyen rakam pozitifse program akışı o rakam artı 1 byte ileriye, negatifse FF eksi o rakam byte geriye atlayacaktır. Şöyle göstersek daha kolay anlaşılabilir: (F0=BEQ; nn=parametre)

program

```
xx xx xx xx F0 nn xx xx xx xx ...
--------------------------------
FA FB FC FD FE FF 00 01 02 03 ...
```

Relatif Pozisyon

```
1. C000  a9 00
   C002  f0 10
```

Sonuç: program akışı $C014'ten devam eder; çünkü C000'daki komut LDA $00 demektir, sonucu sıfırdır, C002'deki komut ise sonuç sıfırsa hex 11 byte ileriden devam et demektedir.

2. C000 a9 a9
   COO2 10 f0

Sonuç: program $C004'ten aynen devam eder; çünkü C000'da aküye hex A9, yani negatif bir sayı yüklenmekte, C002 ise sonuç pozitifse hex 0F byte geri git demektir.

3. Tüm "branch" komutlarında 00 parametresi anlamsızdır, çünkü koşul gerçekleşse de, gerçekleşmese de program bir sonraki byte'tan devam edecektir.

FE parametresi, eğer koşul gerçekleşirse, programı kısır döngüye sokar; çünkü programı bir byte geriye, yani koşul komutuna atlatır.

1 + 1 = Belli olmaz

Sıra geldi aritmetiğin elifbasına: İki tane basit rakamı nasıl toplayacağız?

Elcevap: ADC komutuyla, ADC komutu, akümülatörde o an bulunan sayıya, parametresinde belirtilen sayıyı ekler. Hemen hemen tüm adresleme türlerine sahiptir; yani akümülatöre dolaysız bir rakamı veya mutlak bir adreste, indeksli bir adreste, dolaylı bir adreste vb. bulunan bir rakamı ekleyebilir.

1 + 1 işlemini nasıl yaparız?
Elcevap: LDA # $01
ADC # $01

Bu işlemin sonucu ne olur?

Elcevap: Belli olmaz! Zira, ADC komutu, adı üstünde ADd with Carry demektir ve önceki işlemden kalan varsa, toplamanın sonucuna bir ekler. Carry 0 ise işlem sonucu 2, Carry 1 ise sonuç 3'tür. Binaenaleyh, özel birtakım emellerimiz yoksa, ADC işleminden öne CLC komutunu vermeyi asla ve kat'a unutmamalıyız.

Carry'nın hikmetinin ne olduğunu anlatmanın ve kestirme yolu, $1F85AC rakamıyla $3120C0 rakamını toplamaya çalışmak (isteyen desimale çevirip uğraşsın)

İlk iş, LDA ve STA yöntemiyle bellekte herhangi 6 adrese, yukarıdaki rakamları yazmak. Örneğin, zero page'de $60-65 arasını seçelim:

Adres:	60	61	62	63	64	65
Rakam:	1F	85	AC	31	20	C0

(Bak. Şekil 1.)

2011 85 66 STA $66 = 50 (80)

Sonuç $50A66C. İnanmayan kontrol etsin.

Tabii bu programı, X indeksli adresleme kullanıp çok daha kısa yazmak mümkün. Ve hayrettir ki, bu ayın Baytan Bitirmez Bilgisayar Bilgisi Birinciliğinin Birinci Bilmecesi Bu.

Toplama böyle. Çıkarmaya gelince, bunun da komutu SBC (SuBtract with Carry) ve işleyişi ADC'nın tam tersi. Nasıl FF'ten artırıp 00'a ulaşınca Carry 1 oluyorsa, 00'dan eksiltip $FF'e ulaşırsak Carry 1 iken sıfırlanıyor (sıfırsa sıfır kalıyor). Nasıl tek haneli ADC işleminde doğru sonuç almak için Carry'i sıfırlamak gerekiyorsa, tek haneli SBC operasyonunda da Carry'i 1 yapmak şart. Yani işlem,

```
SEC
LDA xx
SBC yy
```

Çok haneli çıkarma işleminde, herhangi bir hanedeki SBC sonucu eksi ise, Carry sıfırlanıyor; dolayısıyla bir soldaki hanede SBC sonucu bir eksik veriyor.

```
      90 A8 25
SBC   40 A7 65
      ---------
      50 00 C0
```

Toplama sonucunu da $66-68'e yazacağız.

Program şöyle:

```
2000 18       CLC          Elde var 0
2001 A5 65    LDA $65       C0 (192)
2003 65 62    ADC $62      +AC (172) +0
2005 85 68    STA $68      =6C (108) elde 1 (256)
2007 A5 64    LDA $64       20 (32)
2009 65 61    ADC $61      +85 (133) +1
200B 85 67    STA $67      =A6 (166) elde 0
200D A5 63    LDA $63       31 (49)
200F 65 60    ADC $60      +1F (31)  +0
```

Şekil 1

commodore

Düşünürseniz, tıpkı ilkokuldan bildiğimiz çıkarma işlemi gibi, yalnız eldeleri onar onar değil, 256'şar alıyoruz.

Bu arada, sırası gelmişken bir konuya daha değinelim. Geçen sayıda kısaca gördüğümüz CMP (CoMPare, kıyasla) komutu (hatırlayan var mı?), aslında SBC'nin bir benzeri. Aradaki fark şu: SBC, parametrede belirtilen sayıyı akümülatörden eksiltiyor ve sonucu akümülatörde gösteriyor. CMP da aynı işlemi yapıyor, ama akümülatörün içeriğini değiştirmiyor. Her iki durumda da, parametrede belirtilen rakam akümülatördeki rakamdan büyükse Carry sıfırlanıyor; eşit veya küçükse Carry 1 oluyor. Dolayısıyla:

```
        LDA xx
        CMP yy
        BCC zz ——  IF xx <yy THEN zz

LDA xx
CMP yy
BCS zz——— IF xx >  =yy THEN zz

        LDA xx
        SBC yy
        BCC zz ——— A= xx–yy:IF
                       A <0 THEN zz
```

Bit Kaydırmaca

Gelgelelim çarpma ve bölme işlemlerine. Burada bizi acı bir sürpriz bekliyor; zira makina dilinde çarpma ve bölme işlemleri yok. A*B'yi elde etmek için yöntem, A'yı B defa kendi kendisiyle toplamak. Daha bilimsel, üstelik daha keyifli bir yöntem ise bitlerle oynamak. Buraya kadar bitlere bulaşmadan sürdürdüğümüz makina dili dizimiz, artık bit hesabına girmek zorunda.

Hepimizin malûmu ki, 0-255 arası herhangi bir sayı, iki haneli bir hex rakamla belirtilebileceği gibi, sekiz haneli bir binary rakamla da belirtilebilir. Örneğin, $A9=10101001, $87=10000111 filan. Onlu sistemde nasıl bir sayıyı onla çarpmak için arkasına bir sıfır eklemek yeterliyse, ikili sistemde de ikiyle çarpmak için arkaya sıfır eklemek yeterli. 1=1; 10=2; 100=4; 1000=8. Eğer rakamlarımız sekiz haneyle sınırlıysa, demek ki, ikiyle çarpmak için tüm bitleri bir sola kaydırıp arkada boşalan yere sıfır eklemek gerekiyor.

ASL (Arithmetic Shift Left) komutu, akümülatörde bulunan veya parametrede belirtilen byte'ı bir sola kaydırıyor; soldan taşan biti de Carry'e atıyor. Böylece rakam ikiyle çarpılmış oluyor, fakat sonuç 256'dan büyükse, fazlalık 256 Carry'de gözüküyor.

LSR (Logical Shift Right), ASL'nın tersi: Rakamı sağa kaydırıp ikiye bölmüş oluyor. Sağdan taşan kesir, carry'e geçiyor.

ASL ve LSR, parametresiz kullanıldıklarında, akümülatörün yükünü sağa sola kaydırıyorlar. Parametreli çeşitlerinden ise, mutlak, zero page, indeksli vb. bilumum adresleme imkânları mevcut.

ROL ve ROR, ASL ve LSR'nın ikiz kardeşleri. Şu farkla ki, sola veya sağa kaydırmakla boşalan haneye 0 koyacakları yerde, carry'de o an bulunan değer'i koyuyorlar. Yani, bir şeyi üstüste 8 kez ASL'lenince sonuç daima sıfır; oysa 9 kez üstüste ROL edilen sayı sonuçta ilk baştaki haline dönüyor. Çünkü, ilk ROL'de soldan taşan bit, bir sonraki ROL'de sağdan gene kuyruğa giriyor.

Peki $47 ile $A5'ı nasıl çarpacağız?

$47'yi ikiliye çevirdiğimizde, arif olan cevabı hemen (1) bilebilir.

$47=01000111. Sıfırları atlayıp direkleri sayarsak, $47 (onlu 73), =$40+04+02+01 veya onlu 64+4+2+1. Yani bir sayıyı sırasıyla 1, 2, 4 ve 64'le çarpıp sonuçları toplamak, o sayıyı $47 ile çarpmakla eşdeğer.

O halde işlem şundan ibaret:

```
$A5*47=  A5 *        00000001
      + A5 *         00000010
      + A5 *         00000100
      + A5 *         01000000
```

47'yi $60 adresine, A5'i iki byte'lık bir rakam olarak $61-62'ye koyup, iki byte'lık sonucu $63-64'te elde eden bir program şöyle olabilir:

```
HAZIRLIK
KISMI
C000   A9 47     LDA #$47
C002   85 60     STA $60
C004   A9 A5     LDA #$A5
C006   85 62     STA $62
C008   A9 00     LDA #$00
C00A   85 61     STA $61
C00C   85 63     STA $63
C00E   85 64     STA $64

İŞLEM
C010   A5 62     LDA $62
C012   46 60     LSR $60
C014   90 0A     BCC $C020
C016   65 64     ADC $64
C018   85 64     STA $64
C01A   A5 61     LDA $61
C01C   65 63     ADC $63
C01E   85 63     STA $63
C020   06 62     ASL $62
C022   26 61     ROL $61
C024   A5 60     LDA $60
C026   D0 E8     BNE $C010
C028   00        BRK
```

C012'deki işlem, $60 adresindeki 47 sayısını tüp gibi sıkıp, sağdan bir bitini taşıyor. Eğer taşan bit sıfırsa (carry clear), yapacak tek iş, $61-62'deki sayıyı ikiyle çarpıp devam etmek. Yok birse, (carry set) $61-62'de habire ikiyle çarpılan sayının mevcut hali, $63-64'teki sonuç hanesine ekleniyor. İlk geçişte taşan 1 ve 00A5 sonuca ekleniyor. İkinci geçişte de taşan 1, eklenen 00A5*2. Üçüncüde yine 1, eklenen 00A5*2*2. Dördüncü, beşinci ve altıncıda sıfır. Yedincide yine 1, eklenen 00A5*2*2*2*2*2*2.

C024-26, tüp sıkılıp bitti mi diye soruyor. Bitmediyse (BNE) baştan.

Bittiyse, bu seferlik BRK.

* * *

Ananevi yarışmamız bu sefer epeyce yüklü:

MADDE1: $1F85AC ile 3120C0'yu toplayan programımızın X indeksli olarak kısa yazılışı.

MADDE 2: $47 ile $A5'ın çarpım sonucu.

BÜYÜK İKRAMİYE: Tek byte'lık herhangi bir bölme işlemini, virgülden sonra sekiz bite kadar hesaplayan program.

```
01101001*2=0  11010010   --$69*2=  D2
11010010*2=1  10100100   --$D2*2=1 94
10100100*2=1  01001000   --$94*2=1 48
```

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Geçtiğimiz sayıda bilgisayarla ilgilenenler arasında, aynı zamanda astrolojiyle -ve diğer falcılık türleriyle- ilgilenenlerin hatırı sayılır bir yekûn tuttuğunu söylemiş ve aradaki ilişkinin arızî olmadığını iddia etmiştik. Sıradan bir kullanıcı için bilgisayar dili tılsımlı bir değnek gibidir; astroloji ve genel olarak falcılık ve büyü ise dilin tılsımlı bir gücü olduğu inancına dayanır.

Ancak her iki "disiplin"in dilden anladıkları birbirlerine neredeyse taban taban zıttır. Bu sayıda da gelin biraz bu fark üzerinde duralım.

Bilgisayar ve Astroloji II

Bilim, Bilgisayar ve Sayısal Düşünce

Genellikle, astrolojiyle gırgır geçmek istediğimiz zaman şu tür şeyler söyler ya da sorarız: "Amma da saçma ha!" "Nasıl olur da gökyüzünde kendi halinde duran yıldızlar, kişiliğimizi, başımıza gelecekleri etkilerler? Birtakım görünmez, keşfedilmez ışınlar mı yolluyorlar ki bu gezegenlere?!". Kuşkusuz böyle gırgır geçmek mümkün astrolojiyle; büyük bir ihtimalle de haklı böylesi bir alay. Ama buradan hareket ettiğimizde, Batlamyus (Ptolemous) gibi, Kepler gibi, Neuton gibi geçmiş çağların büyük düşünürlerinin nasıl olup da böylesi saçma hurafelere inanabildiği anlaşılmaz oluyor. Çünkü, astrolojinin temelinde yatan mantık kavranmamış oluyor. Hemen "astrolojinin" de bir mantığı olur muymuş?!" demeyin. Her insani faaliyetin olduğu gibi, astrolojinin de kendine özgü bir iç tutarlılığı, bir mantığı vardır.

Ama bu mantığı gözden geçirmeye başlamadan önce, her gün, neredeyse ister istemez gazetenin burç köşesini okuduğumuz halde, neden astrolojinin mantığını kavramakta bu kadar güçlük çekiyoruz? Astrolojiye inananlar bile neden neye inandıklarını açıklamakta güçlük çekiyorlar, biraz onun üzerinde duralım:

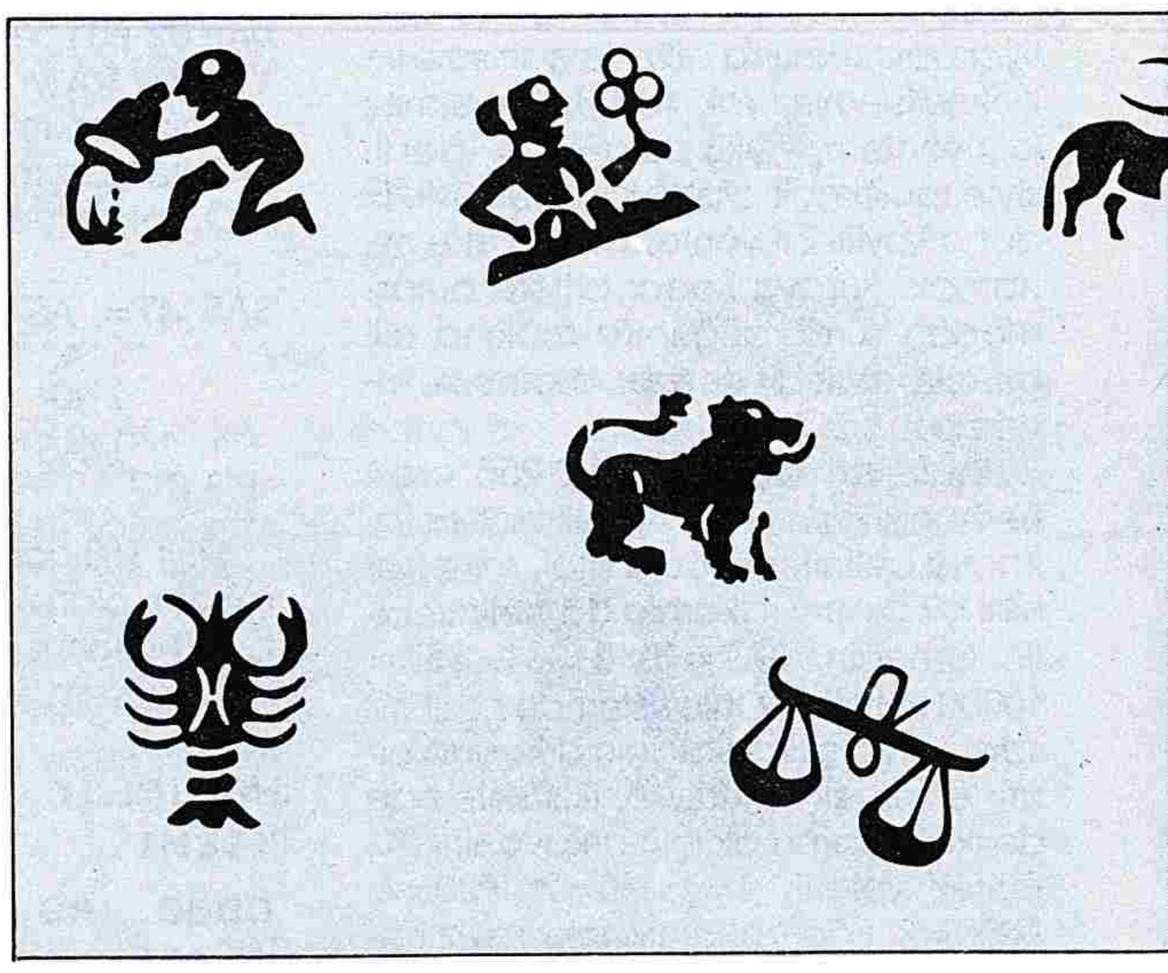
Sayısal (digital) bilgisayarlar için, bilimsel düşüncenin en mükemmel ürünlerinden biri, diyoruz. Ama, sözgelimi aya giden füzeler de bilimsel düşüncenin ürünüdür; üstelik onlar da kendince mükemmeldir. Ama sayısal bilgisayarlarla, bilimsel düşünce arasında (füzeler gibi) herhangi bir teknoloji ilişki bilimsel düşünce arasında olduğundan daha yakın bir düşünce vardır.

Neden mi? Sayısal düşünce, bilimsel düşüncenin ta kendisidir de ondan.

Ne kastediyoruz sayısal düşünceyle? En kaba tarifiyle her şeyi sayılara vuran, sayılarla düşünen bir düşünceyi kastediyoruz.

Ama biraz daha inceltmeye çalışalım bu kaba tarifi: Bunun için de sayı kavramı üzerinde biraz düşünmemiz lazım. Sayı kavramı sadece ölçmek biçmekle ilgili bir şey değildir. Sayılar alabildiğine niteliksiz şeylerdir. Sayı demek sadece ve sadece bir birim demektir.

Bunun için sayılarla düşünmek demek, hakkında düşündüğümüz nesne ya da konuyu en küçük birimlerine indirgemek demektir. Bu yüzden, hakkında düşüneceğimiz konunun türdeş nesnelerden oluşması gerekir.



Bu yüzden, örneğin okullarda denklemlerini okuduğumuz Pythagoras, büyük bir matematikçi olmasına karşın, sayılarla, sayısal olarak düşünmez. Çünkü sayıları birtakım nitelikleri olan varlıklar olarak düşünür 2 erkektir, 3 dişi, 4 ise kutsal dolayısıyla Pythagoras için matematik yapmak demek; bir nesneyi ya da konuyu en küçük birimlerine indirgemek demek değil; hakkında düşündüğü nesne ya da konuyu, sayıların sözünü ettiğimiz nitelikleriyle, ilişkilendirmektir. Örneğin: evliliğin sayısı tabiatıyla 5'tir, çünkü 5 erkek olan 2 ile dişi olan 3'ün birleşmesidir.

Ama biz şu ünlü lafla yetiştik: "Elmalarla armutları toplayamazsın!". Elmalarla armutlar sözkonusu olduğunda

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

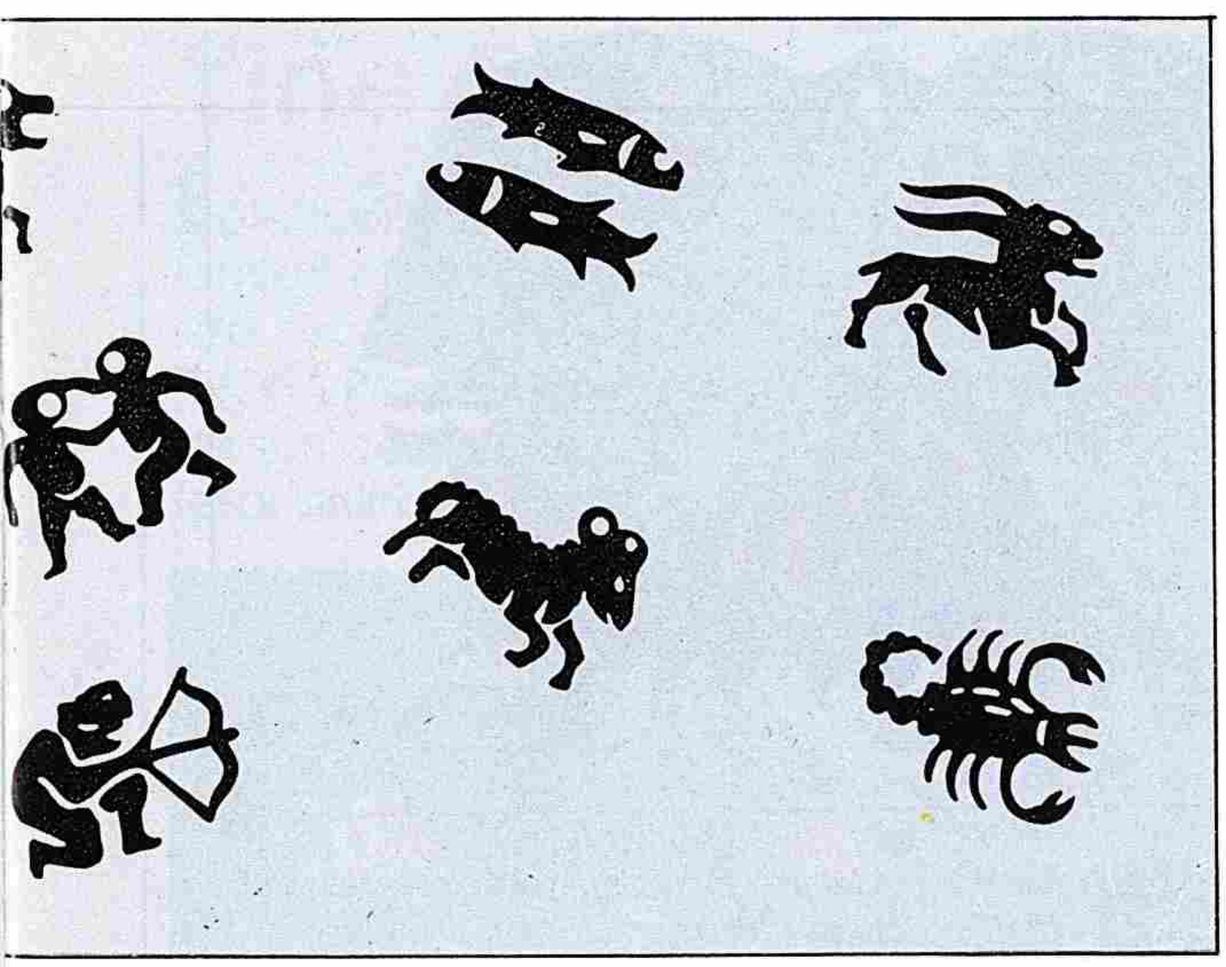
sorun yok, bilmem kaç birim meyvadan söz edebiliriz. Ama sayısal düşünceyi genelleştirmek, onu bütün evren hakkında bir bilimsel düşünceye dönüştürmek istiyorsak, o zaman nitelikleri ne olursa olsun her şeyi indirgeyebileceğimiz niteliksiz birimlere ihtiyacımız var demektir.

İşte önce "atom" kavramı, sonra da "enerji" kavramı, tam da bu ihtiyacı karşılayan kavramlardır.

Artık sayısal bilgisayarlarla, bilimsel düşünce arasındaki ilişkiyi ifade edebiliriz. Nasıl bilimsel düşünce, evreni açıklayabilmek için, onu niteliksiz enerji birimlerine indirgiyorsa, bilgisayar da bütün bilgileri, içerikleri ne olursa olsun, bir elektrik sinyalinin varlığına ya da yokluğuna indirger. Bu anlamda bilgisayar, bilimsel düşüncenin bir ürünü olmaktan ibaret değildir; aynı zamanda bilimsel düşüncenin maddeleşmiş, vücut kazanmış şekli olan bir makinadır.

Ama bizim konumuz bilgisayar ve astroloji. Daha da doğrusu, bilgisayarın temelinde yatan sayısal düşünce ile astrolojinin ilişkisi.

Sayısal düşüncenin yıldızların insan kişiliği ve kaderi üzerindeki etkisini kavrayabilmesi için, yıldızlardan kaynaklanan ve türdeş bir enerji aracılığıyla insana iletilen bir etkinin varlığını saptayabilmesi gerekir. Ama astroloji ya da daha doğrusu astrolojinin temelinde yatan analojik düşünce, yıldızların insan kişiliği ve kaderi üzerindeki etkisini böyle düşünmez ki.



Astroloji ve Analojik Düşünce

Bugün çoğumuz için "benzerlik" farkına, varılması hoş bir şey de olsa, pek öyle uzun boylu üzerinde düşündüğümüz bir şey değildir. Ama büyüklerimizin babaannelerimizin falan zaman zaman ettiği bir laftır.

Birini bahtı kara bir başkasına, özellikle de ünlü birine, ne bileyim ben, Adnan Menderes'e ya da Deniz Gezmiş'e benzettiğimiz zaman, büyüklerimiz tahtaya vurup "Allah istikbalini -ya da kaderini- benzetmesin" der. İşte böyle bir sözde analojik düşüncenin izlerini görmek mümkün.

Analojik düşünce, biçimleri benzer olan şeylerin, bu yüzden davranışlarının, geleceklerinin, hattâ karakter ve kaderlerinin bile benzer olmasını bekler. Çünkü, analojik düşünce için benzerlik hiçbir zaman "sadece benzerlik"ten ibaret değildir. Birbirine benzer olan şeyler arasında derin bir duygudaşlık, bir sempati vardır. Nesneler birbirlerini, birinden diğerine bir enerji aktarıldığı için değil, aralarındaki sempatiden ötürü etkilerler. Sayısal düşünce için "enerjinin sakınımı kanunu" neyse, analojik düşünce için de "evrensel" sempati" de odur.

Tababetten bir örnek verelim: Rönesans tabipleri cevizin başağrısına iyi geleceğine inanırlardı. Çünkü cevizin üzerindeki kıvrımlar beynin üzerindekilere benzer; demek ki, cevizle beyin arasında bir sempati vardır. Beynin işleyişinde bir kusur olduğunda, onu normal işyelişine geri çağırmak için, onun normal biçimine benzeyen, onunla arasında bir sempati bulunan bir nesne (ceviz) kullanmak gerekir.

Şimdi artık astrolojiye geri dönebiliriz: Astroloji burçlarla insan kişiliği ve kaderi arasındaki ilişkiyi yıldızların insana 'yolladığı' bir etki şeklinde düşünmez. Belli bir burç altında doğan insanın, bir anlamda o burca benzediği, onunla arasında bir sempati olduğu düşünülür. Kişiliğinin o burcun özelliklerini yansıtması, hayatının o burcun devinimlerinden etkilenmesi bu yüzdendir.

Astrolojik düşünce insanın dünyayla akrabalığını henüz yitirmemiş olduğu çağlara ait bir düşüncedir; insanların tabiata derin bir duygudaşlık bağıyla bağlı olduğu çağlara... Bu çağlarda insanlar taşlara, *otlara,* çiçeklere, yıldızlara, onlar da kendi kişiliklerinin, kendi kaderlerinin izlerini gördükleri için bakarlardı. Bu yüzden de, merak etmek demek, merak edilen şeyi *analiz etmek*, en küçük birimlerine indirgemek değil, onunla *hasbıhal etmek,* söyleşmek demekti.

Oysa bizim için dünya artık bir aletler dünyasına dönüşüyor; bize casus vermeyen, yalnızca kullanabileceğimiz bir eşyalar bütünü. Dolayısıyla giderek sevilmesi güçleşiyor *dünyanın*. İşte astrolojik düşünceyi anlamanın, dünyanın, tabiatın başka türlü de görülebileceğini hatırlamakla ilgili bir yararı olabilir. Bizim dünyaya bakışımız bizi güçlü kılıyor. Astroloji belki bir güçsüzlüğün ifadesi; ama başka bir erdeme, *bizim unuttuğumuz bir erdeme* sahip - dünyaya yakın olmak, ona sevgiyle bağlanmak. Böyle bir kültürü *anlamak, onu* ciddiye almak, belki bizi kendimiz hakkında biraz daha alçakgönüllü olmaya yönelteceği için de önemli.

SAMET KUMAŞ

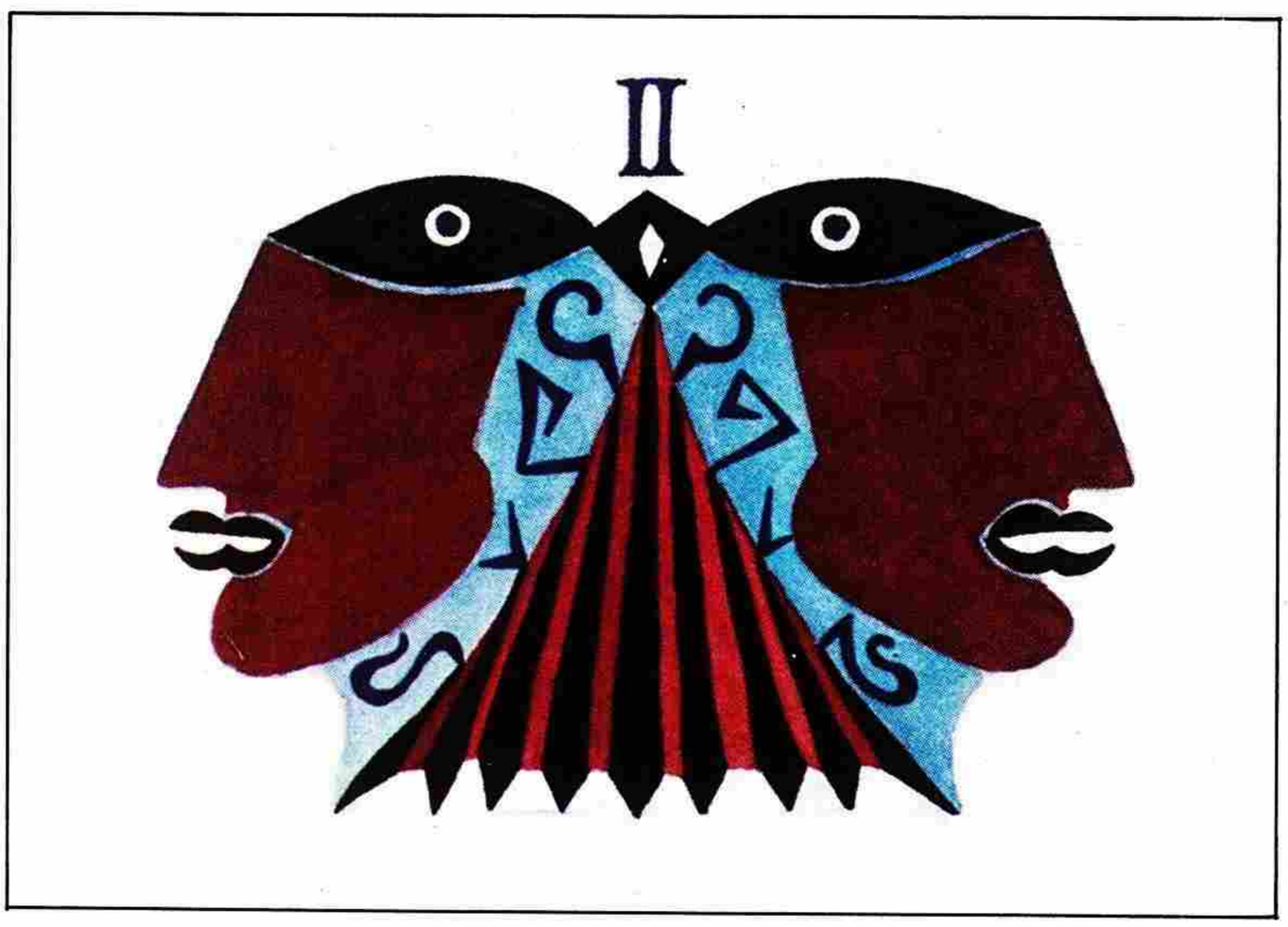
commodore

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

İkizler ve Burcu

İkizler burcu bir anlamda insanların ya da daha doğrusu analojik düşüncenin, benzerlik denen bu esrarengiz şeyle asırlık uğraşmasının bir ifadesidir. Gerçekten de bütün mitolojilerde ikizlerle ilgili öyküler bulunur; Yunanlılar'da Kastor ve Pollux Kral Arthur hikayelerinde Balin ve Balan vs. Bizim için ikizlerin birbirine benzerliği, açıklanması gereken (örneğin ikizlerin aynı genlere sahip oldukları tarafından açıklanması gereken) bir şeydir. Oysa analojik düşünce için benzerlik asıl açıklayıcı unsurun kendisidir. Onun için asıl açıklanması gereken, birbirine bunca benzeyen bir şeyin nasıl olup da aynı şey olmadığı, her şeye rağmen farklı kalmayı başarabildiğidir. Bu yüzden ikizler hakkındaki bütün mitolojik öykülerde başlarından ne kadar farklı serüvenler seçerse seçsin, ikizler sonunda ortak bir kadere kavuşurlar. İkizler burcu insanında da bu özelliklere rastlamak mümkündür. İkizler insanı kendisine hem benzer hem benzemez. Değişkendir, ancak değişkenliği sözgelimi bir akrebin ya da balığın bölünmüşlüğüne ya da çift kişilikliliğine benzemez. Daha çok değişik koşullara uyum gösterebilmesi, onların havasına girebilmesiyle ilgili bir değişkenliktir burada sözkonusu olan. Bunu ikizlerin kendi madeni olan civaya benzetebiliriz. Civayı başka hiçbir şeyle karıştırmak mümkün değildir. Kendisine özgü soğuk parlaklığı her zaman ayırdedicidir. Ama diğer yandan sıvı özellikleri taşır cıva; özgülüğünü kaybetmeden girdiği her kabın biçimini alır.

Son olarak İkizler'in koruyucu tanrısının "Tanrılar elçisi" Hermes olduğunu hatırlatalım. Bu yüzden İkizler Hermes'ten yalnızca onun haber vermedeki beceresini değil, genel olarak iletişim kolaylığını da almışlardır. Bu yüzden söyleşilerine doyum olmaz, ama bunca kıvrak bir dil tehlikeli de olabilir; dedikodularından sakının. □

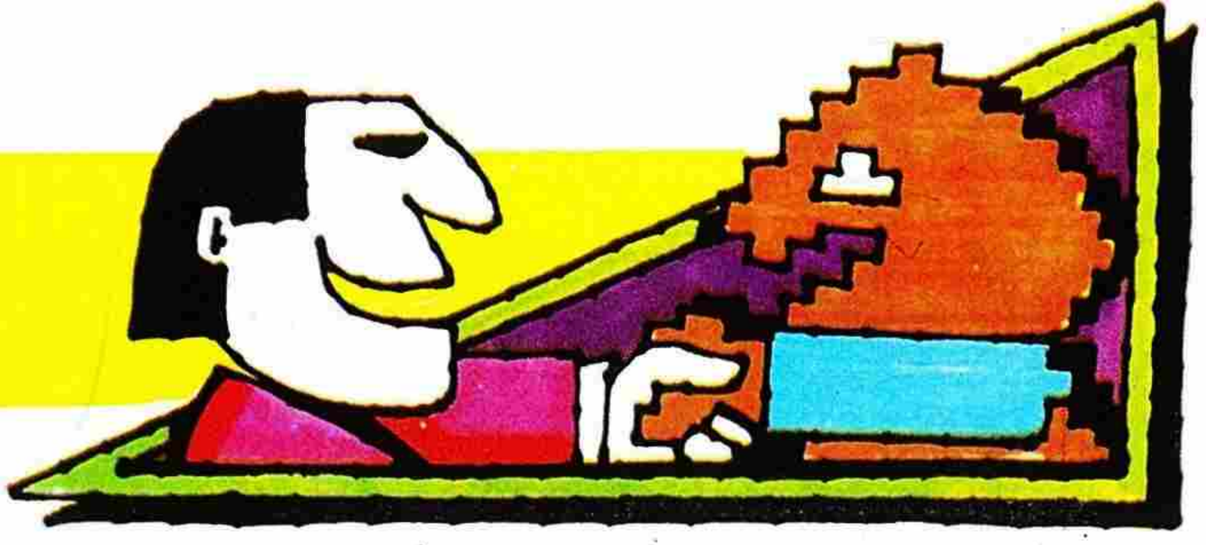


Haziran Ayında İkizler

25 Hazirana kadar kardeşler, yeğenler ya da ortaklarınızla sinirli gergin ilişkili bir dönem. Kırıcı olmamak için özel çabanız gerekli.
Yolculuklar ve basın yayınla ilgili harcamalarınızda aşırılıklardan kaçının. Kaldı ki, tasarladığınız uzun yolculuklar engelleniyor. Ayrıca bu ay bilgisayarınız, videonuz, TV'niz ya da müzik setinizle ilgili sorunlarınız olabilir (ters Uranus 3. evinizle sert açıda. Ayrıca dört yıldız daha yani toplam 5 yıldız ters).

İşinizle ilgili sorunlarınızı evinize yansıtmazsanız evinizde mutlu haberlerle karşılaşabilirsiniz ya da evinizle ilgili mutlu değişiklikler olabilir. Evliyseniz çocuklarınızla ilgili başarı haberleri sizi çok sevindirecek (Merkür ve Venüs 4. evde ve uyumlu durumda).
Ufak tefek kırık çıkıklarla sonuçlanan kazalar olabilir. Hatta bu dönemde ameliyat da olabilirsiniz. Diş ağrıları da sağlığınızı tehdit ediyor (Ters Mars 10. evde ve Oğlak'ta yukardan ters açılar yapıyor, ancak Uranüs'le çok ters açı yapmadığından kazalar ufak tefek olacak).
Elinize toplu para geçebilir (ters Pluto 8. evde).
Değişik fikirler, yeni buluşlar size ün ya da para kazandırabilir. Siz en iyisi bir Teleteknik yetkilisiyle görüşün. □

TANITIM



Yine Eğitim

Eğlenceli, bir matematik işlemleri programı tanıtacağız size. Programın adı "PLAYFUL PROF". Programı yüklediğinizde son derece sevimli bir profesör beliriyor ekranda. Space tuşuna bastığınızda size oyuncu sayısı soruluyor. Bu oyunu iki kişi oynayabilir ve farklı düzeylerde, farklı alanlarda yarışabilirsiniz.

Seçeneğinizi belirttikten sonra ekrana yeni bir menü belirecektir. Bu menünün size sağladığı olanaklara göre bir ya da iki joystick'le veya klavyeyle oynayabilirsiniz. Bu arada bir tebeşir çıkıp seçeneğinizi işaretliyor. Güzel, yumuşak bir müzik eşlik ediyor size. Üçüncü aşamada isminiz soruluyor; yine tebeşir sizin verdiğiniz komutlar doğrultusunda isminizi yazıyor.

Oyun diyoruz ya; aslında bayağı ciddi bir ders programı bu. Bir o kadar da eğlenceli. Sonraki menüde, toplama, çıkarma, çarpma, bölme arasında seçim yapıyorsunuz. Toplamada zorluk düzeyine göre dört tamsayılı; üç kesirli aşama var. Birinci aşamada [birinci zorluk derecesinde] soru çıkıyor, cevabı bilip bilmediğiniz soruluyor. Yanlış cevap verince veya return'e basınca ekranda doğru cevap bir basamaklı işlemlerde resimli, diğerlerinde işlemle anlatılarak veriliyor. Doğru cevap verip space'e bastığınızda hayaletli ve güleryüzlü güneşli bir resim çıkıyor karşınıza.

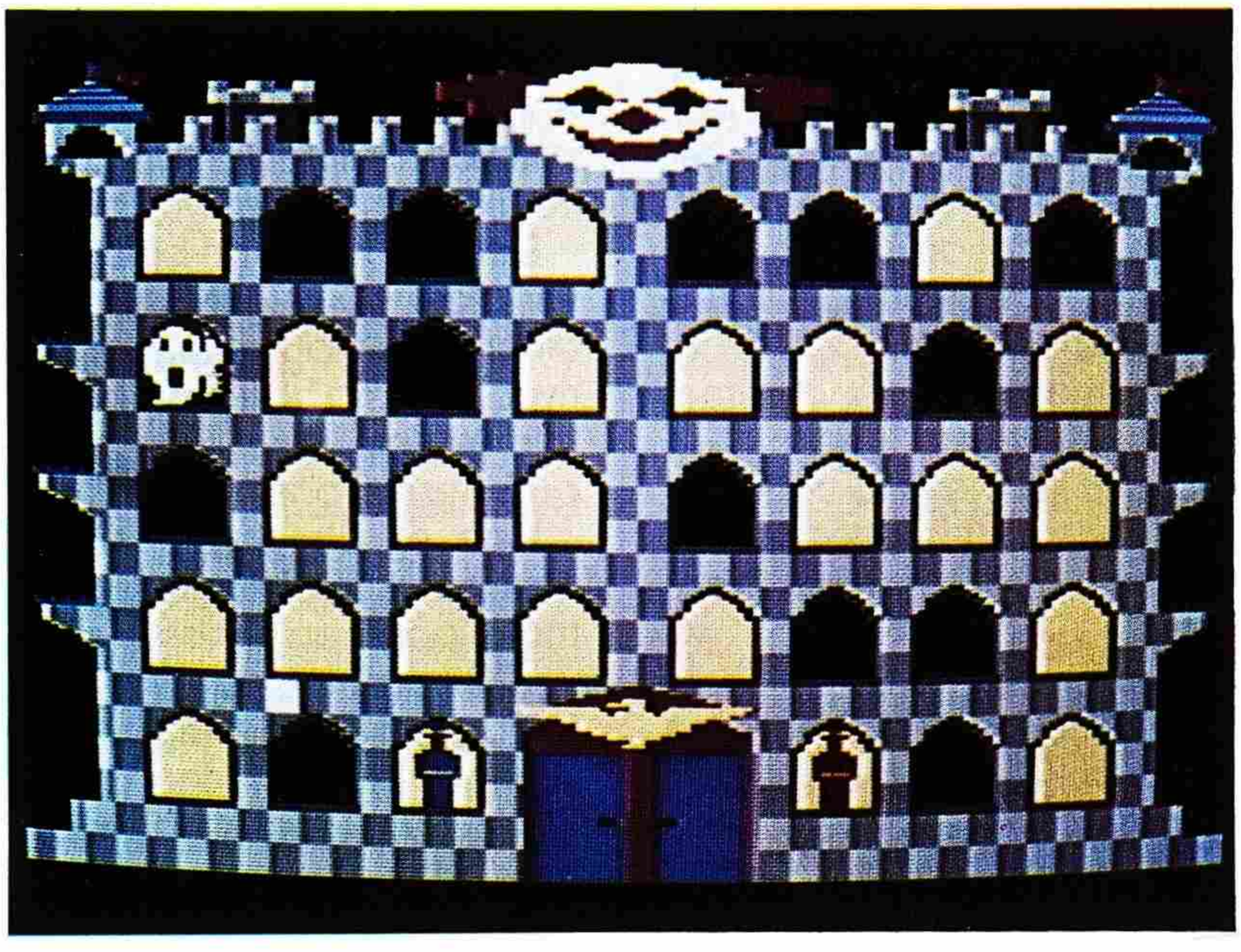
Ekranın altında soru işareti belirdiğinde, oradan çıkmak için space'e basacaksınız.

Run-Stop Restore'la programı başa döndürebilir; başka bölümde çalışabilirsiniz.

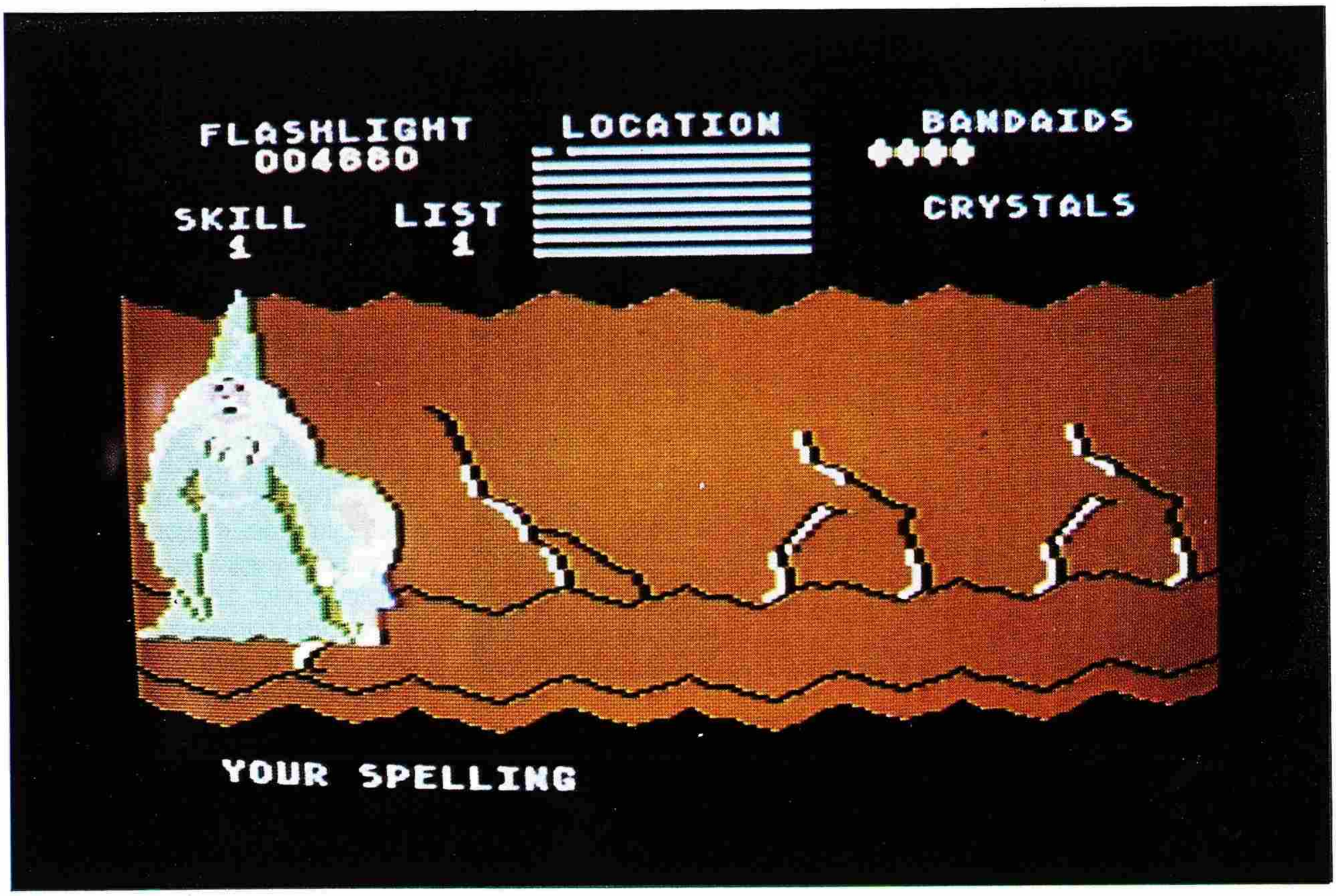
Kesirlerde yanlış cevap verildiğinde konu aşamalı olarak anlatılıp doğru cevap yazılıyor.

Programın ana menüsündeki diğer dört aşamada (toplama-çıkarma-çarpma-bölme) tamsayılı dört, kesirli üç düzeyde problemler yer almaktadır.

Yanlış sayı girildiğinde RETURN tuşuna basmadan "INS/DEL" tuşuyla geri gelinip doğru sayı girilebilmektedir. □



Biraz Oyun Biraz İngilizce



Cave On The Word Wizard-I

Program yüklendiğinde "I am the word Wizard. Welcome to my cave" diyen bir çağrıyla Sözcük Büyücüsünün mağarasına davet ediliyorsunuz. İlk çıkan menüde size verilen dört zorluk düzeyi arasında seçim yapıyorsunuz. Sonraki menüde 10 kelime listesi yer almaktadır. -Birisini seçiyorsunuz- Üçüncü menüde ise Mark ve Benny adlı iki oyuncu arasında seçim yapıyorsunuz. RETURN Tuşuna basıyorsunuz. İki disketli programda hangi disketi koymanız gerektiği söyleniyor. Siz şimdi oyuncusunuz. Mağarada elinizde bir fenerle dolaşıyorsunuz. Arada çıkan büyüce size "Spell '....' " diye çağrı yapıyor. "Your Spelling" yazılı yerde büyücünün söylediği kelimeyi yazıyorsunuz. Doğru cevap verdiğinizde fenerinizin gücü artıyor, yanlış cevap verdiğinizde azalıyor. Doğru kelime ekranda yazılıyor. Devam edebilmek için doğru kelimeyi yazmak zorundasınız.

Doğru kelimeyi bulduğunuzda büyücünün kutlama mesajlarını duyuyorsunuz. "Fantastic"; "Good"; "Not Bad" ve "I'll be back" vs.

Yazdığınız kelime yanlış ise daha çok çalışmanız gerektiğini söylüyor sevimli ihtiyar.

Göreviniz yanlız doğru kelimeyi bulmakla kalmıyor. 8 katlı mağarada yılanlardan kaçınmak, kurtulmak, taşlara çarpmamak, sulara düşmemek ve sağ-salim kurtulmak zorundasınız. Her düşüşünüzde veya engellere her çarptığınızda yara bantlarınızdan biri eksiliyor. Bantlar bitince oyun bitiyor.

Ekranda dört orta bölümde yer alan "LOCATION" sizin kaçıncı katta olduğunuzu gösteriyor. Zıplama hareketini yapabilmek için Joystick'in "Fire" düğmesine basmalısınız.

Yine ek bir göreviniz, dar mağaradaki elmasları toplamak. Toplanan elmasların sayısı "Crystal" da görülebiliyor.

Program iki disketle çalışıyor. Listelerin bir kısmı ikinci disketde yer alıyor. Programın sesli olması telaffuzunuzun gelişmesi açısından yararlı olacaktır. □

Print Shop

Tebrik kartlarınızı, mektup kâğıtlarınızı, bunun yanında çeşitli grafik seçeneklerini, çeşitli boyut ve görüntülerde elde edebileceğiniz, aynı zamanda kendi grafik yeteneklerinizi de geliştirebileceğiniz bir program "Print Shop".

Load"*",8 ile programınızı yükledikten sonra karşınıza 6 seçenek çıkacak.

GREETING CARD
SIGN
LETTERHEAD
BANNER
SCREEN MAGIC
GRAPHIC EDITOR

(Crsr ↑ ve ↓) kullanarak istediğiniz seçeneği belirtin ve Return'leyin.

GREETING CARD, seçtiyseniz, tebrik kartlarını oluşturmak için hazır kartları veya kendi dizaynınızı (Crsr ↕) ile seçerek (Return) tuşuna basın.

Kendi dizaynınızı oluşturmak (DESIGN YOUR OWN) istiyorsanız, öncelikle kartınızın çerçevesini oluşturacak seçenekleri belirtmeniz gerekiyor. Crsr ↕ ile seçenekleri görebilirsiniz. Daha sonra 60 adet grafik çeşidi sunulacak. Bunlardan birini seçin. (Bu aşamada isterseniz diğer bir data disketten kendinizin oluşturduğu grafikleri yükleyebilirsiniz.)

Bir sonraki aşamada grafiğin boyutunu belirlemeniz gerekiyor.

(Bu arada geçerken belirtelim, her aşamada (←) tuşu ile bir önceki aşamaya geçebilirsiniz.)

Grafiğin boyutunu da belirttikten sonra, grafik kartını istediğiniz biçimde yerleştirmek için karşınıza 3, seçenekli bir menü daha çıkacak. Crsr ↕ ile seçeneklerden birini seçin. Custom Layout seçeneğinde Crsr (← →) kullanarak, grafiği kartınızın neresine yerleştireceğinizi belirleyebilirsiniz. (Return)'lemeyi unutmayın.

Sonraki aşamaya geçmek için (← →) ile (done)'a gelerek return tuşuna basın.

Bu aşamada yazı karakterini belirleyeceksiniz, yine (↕) ile.

Artık mesajınızı yazabilirsiniz...

Bu aşamada Ctrl- ↕ ile mesajınızı nasıl düzenleyebileceğinizi görebilirsiniz.

CTRL-P ile, yazınızı başlatacağınız yeri tespit edin (sol-merkez-sağ).

CTRL-F ile bir önceki aşamada belirlediğiniz yazı karakterini içi boş, içi dolu ve üç boyutlu olarak belirleyebilirsiniz.

Kartınızın önyazısı oluşmuş durumda, şimdi de içini oluşturun.

Bu aşamada da, ön yerdeki gibi seçeneği, grafiği, grafik boyutunu, grafiğin kart üzerindeki yerini, yazı karakterini sırayla, ilk aşamadaki gibi belirleyip mesajınızı yazın.

Artık kartınızı basma aşamasına geldik sayılır. Ama önce, (GIVE YOURSELF CREDIT) seçeneğiyle kartınızın arkasına küçük seçeneğinizi yazabilirsiniz.

SET NUMBER OF COPIES ile kaç adet kart istediğimizi belirttikten sonra, kartı yazıcıdan çıkarabilirsiniz.

Sign

Bu seçenekte Greeting Card'daki aşamalardan geçerek büyük boy kart elde edebilirsiniz.

Letter Head

Yakınlarınıza ya da sizin için önemli kişilere, özel bir dizaynla mektup yazmak ister misiniz?

Önce kâğıdınızın üst kısmını düzenlemek için, arzu ettiğiniz grafiği seçin. Sonra grafiği kâğıdınızın üst kısmının neresine yerleştireceğinizi belirleyin [(CRSR ↕) ile]. Daha sonra yazı karakterini belirleyeceğiniz seçenek ortaya çıkacak. Bunu da belirledikten sonra, artık isim ve adresi yazabilirsiniz. (Greeting Card, seçeneğinde olduğu gibi CTRL-P,F,S,E ile başlıkları düzenleyebilirsiniz).

Şimdi kâğıdınızın alt kısmının dizaynına geçebilirsiniz. Bu kâğıdın üst kısmının dizaynı gibi aynı aşamalardan geçiyor.

Artık kaç adet mektup kâğıdı istediğinizi belirtip, printerden mektup kâğıtlarını elde edebilirsiniz.

Banner

Bu seçenek size, saygı büyüklüğünde grafik harf yazmanızı sağlıyor (sayfa büyüklüğündeki harflerle FLAMA yapabilirsiniz).

Önce, yazı karakterlerini seçeceksiniz. Sonra yazdırmak istediğiniz yazının içinin boş veya dolu olup olmayacağını belirleyeceksiniz. Seçenek karşınıza çıkacak (solid: dolu, outline içi boş). Seçiminizi yapın, sonra mesajınızı yazın. Bundan sonra grafik seçimini yapıp, kaç adet istediğinizi de belirttikten sonra print'leyebilirsiniz.

Screen Magic

SEE KALEIDOSCOPES:

Bu aşamada, ekranda ilginç görüntülerin yer aldığı bir menü çıkıyor. Bu görüntüleri dondurup, print out'la elde edebilirsiniz.

Kaleidoscope bölümünün 1 veya 2 olarak iki alt menüsü var. Birini seçebilirsiniz. Seçimini yapın ve Return'e basın. Herhangi bir tuşa bastıktan sonra Return'e basarak görüntüleri değiştirebilirsiniz (←) tuşuna basarak görüntüyü durdurabilir ve ekrana gelen menü'de print'i seçerek ilginç görüntüleri elde edebilirsiniz.

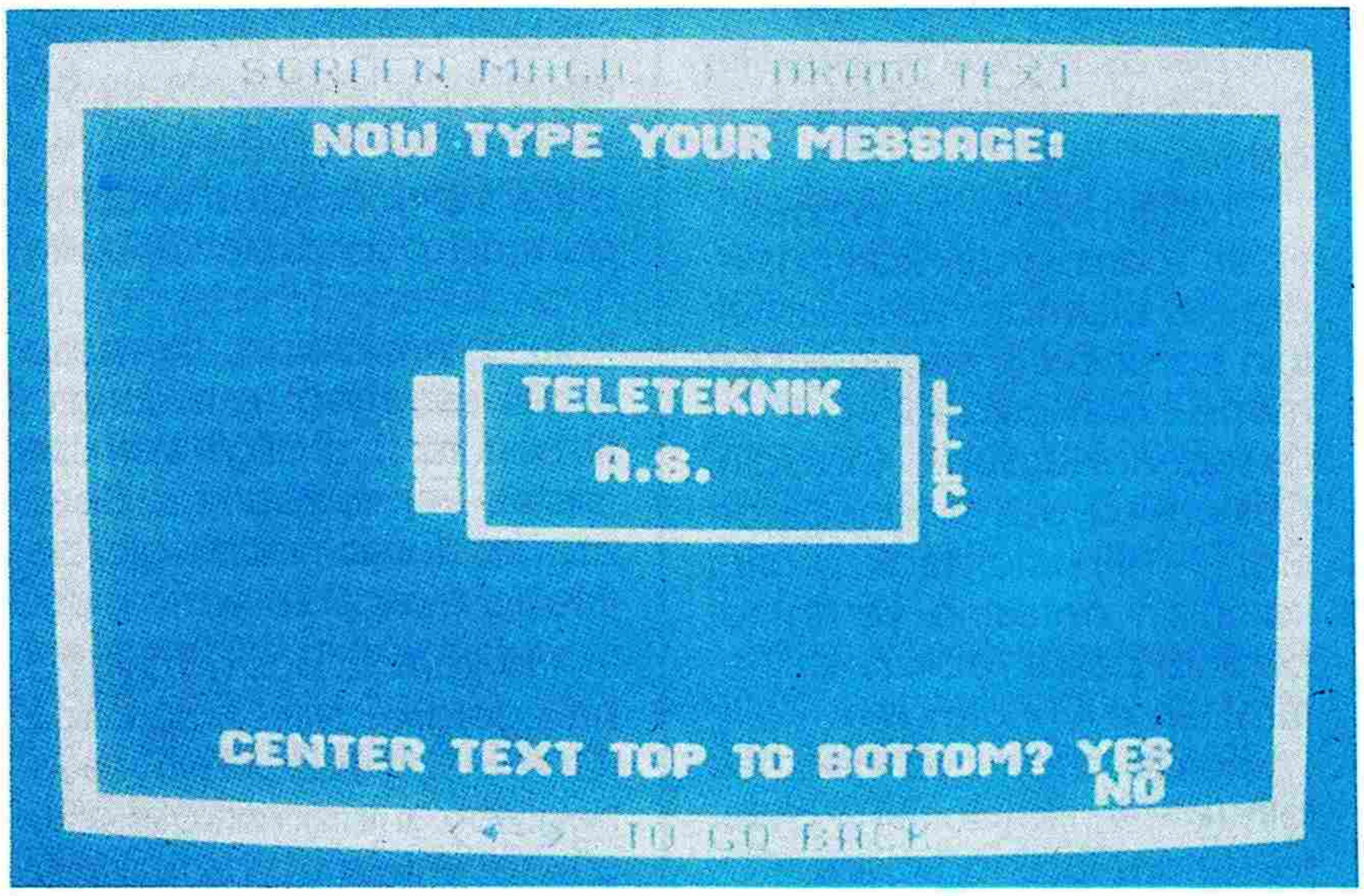
Draw Text On Screen

1) Screen in Memory
2) Blanked Screen

Bu aşamada, ilginç koleidoscopes görüntülerinin üstüne mesajınızı yazabileceğiniz (1. madde) ve yalnızca yazı yazabileceğiniz (2. madde) olmak üzere iki seçenek yer almaktadır. Bunların printout'unu alabileceğiniz gibi ayrı bir data disketi oluşturabilip saklayabilirsiniz. Bunun yanında, oluşturduğunuz veya hazır bir data disketinden de yararlanabilirsiniz.

Graphic Editor

Bu seçenekte karşınıza 44 kolon ve 44 satırlık bir ekran çıkıyor. Bu ekranda, istediğiniz grafikleri çizebilirsiniz. Cursor ↕ ve← → kullanarak, istediğiniz noktaya gelip (Ekranın altında bulunduğunuz koordinatı belirten bir sayfa var) (D)'ye basarak çizgi çizebilir (E) ile silebilirsiniz. Ayrıca joystick ve koala Paddle da kullanabilirsiniz. Bunun yanında diskette size sunulan 60 adet grafikten istediğinizi ekrana getirebilirsiniz (CTRL-G ile). Bu grafikler üstünde istediğiniz ekleme ve değişiklikleri de yapma olanağınız var. □



ZORRO

ZORLUK: * * * *
GRAFİK: * * * *

Maskeli kahramanımız ZORRO, sevgilisini kaçıran haydutlarla müthiş bir mücadeleye giriyor ve onu hapsettikleri şatodan kurtarmak için kılıncını ve zekasını kullanacağı zorlu bir maceraya atılıyor.

Bu güzel oyunun başında ZORRO'yu bir kuyu başında ve şatonun önünde görüyoruz. İlk yapması gereken şey, sarmaşıklara tırmanarak kuyunun içine doğru atlamak. Kuyudan aşağı indiğinde bir yeraltı nehrini aşmak zorunda. Bunu, suyun üstündeki toplardan zıplayarak başarıyor. Yeraltında girdiği ilk odada bir altın küre var. Önce ona dokunarak hareket ettiriyor. Bir kat aşağı inerek bir saksı alıyor ve onu, asansör mekanizmasını gerçekleştirmek üzere bir ağırlık olarak kullanıyor. Bu sayede küre gereken yere gidiyor ve ekranın sağ alt köşesinde duran altın kupanın önündeki engel kalkıyor. Onu almak için bu odada çok uğraşmayın. ZORRO geldiği yoldan yukarı çıkmak zorunda. Şimdi yine kuyu başında ve sarmaşıklardan tırmanarak üst kata çıkıyor. Sağa doğru ilerliyor. Bu ekranda sağ alt köşede bir boğa ve onun yanında yanıp sönen bir nal görüyoruz. Şimdilik burada bir şey yapmamıza gerek yok. Bir ekran sağa gidiyoruz. Bu ekranda bir ağaç ve bir ev görüyoruz. Yol üstünde tramplen vazifesi görecek bir tahta var. Sağa doğru devam ediyoruz. İşte oyunun en önemli ekranı. Burada sol üst köşede bir şişe duruyor. Önce önümüzdeki anahtarı alıp bir ekran daha sağa gidiyoruz. Burada en üst kata çıkıp soldaki ekrana doğru ulaşıyoruz. Ateş düğmesine basarak şişeyi alıyor ve aşağı inip iki ekran sola gidiyoruz. Buradaki en üst kata çıkıp soldaki ekrana doğru ulaşıyoruz. Elimizdeki anahtar sayesinde kapıdan geçip şişeye ulaşıyoruz. Ateş düğmesine basarak şişeyi alıyor ve aşağı inip iki ekran sola gidiyoruz. Buradaki barın önüne şişeye bakıyoruz. Buradaki iriyarı adam içkiyi içince göbeği şişiyor ve göbeğinde zıplayıp en üst kata kadar çıkıyoruz. Burada bir şey çok önemli! Dövüştüğünüz muhafızı sola doğru gerilemeye mecbur etmelisiniz. Muhafız düşerken avizeye takılıyor ve aşağıda bir dehliz açılıyor. Dehlizden inince oyunun başında gördüğümüz altın kupayı buluyoruz. Onu da ateş düğmesine basarak alıyor ve yukarı çıkıyoruz. Tekrar anahtar bulduğumuz odaya gidiyoruz. Bu kez içki şişesinin yerine bir damga demiri buluyoruz. Aynı şekilde onu da alıp boğanın bulunduğu odaya gidiyoruz. Ancak boğayı damgalamadan önce demiri ısıtmak gerek. Damgayı ocağın üstüne bırakıp körüğün üstünde zıplıyor, boğayı damgalayınca oradaki nalı alabiliyoruz. Bu kez anahtar bulunan odaya gidiyoruz ve üst üste iki tane çan bulup, mezarlığın bulunduğu ekrandaki iki çan kulesine takıyoruz. Birden mezarlıkta bir dehliz açılıyor. Fakat acele etmeyin. Önce anahtarlı odadan aynı yolu kullanarak bir borazan alıyorsunuz. Bir ekran sola geçin ve tramplenin üstüne gelince ateş düğmesine basın. Borazan sesini duyan asker aşağı atlıyor ve sizi yukarı fırlatıyor. Buradaki son objeyi de aldıktan sonra mezarlıktan aşağı inebilirsiniz. Ancak inmeden önce son anahtarı da yanınıza alın! Oyunun bundan sonrasını size bırakıyoruz, bol şans diliyoruz.□

OIL WELLS

Rafinerileriniz olsun ister misiniz?

Refleks, dikkat ve zamanlama yeteneklerinizi kullanarak çok zevkli zaman geçirebileceğiniz güzel bir oyunumuz var: OIL WELLS, yani petrol kuyuları.

Oyunun, her biri 8 alandan oluşan 3 zorluk düzeyi var. İsterseniz oyunun başlangıcında Joystick'i ileri-geri hareket ettirerek zorluk düzeyini kendiniz seçebilirsiniz.

Oyunu yüklediniz, zorluk derecesini seçtiniz. FIRE tuşuna bastığınızda, işte oyunun 1. aşamasındasınız. Oyuna 3 adamla başlıyorsunuz. Alana geçişle ekranın tepesindeki saat da çalışmaya başlıyor. Bu bir adamınızın yaşam süresidir. Alanın yıllarındaki tüm noktaları temizleyerek bir sonraki alana geçmeye çalışacaksınız. Eğer bu süre içinde kenardan çıkan yaratıklar tarafından öldürülmeden tüm noktaları toplayabilirseniz, bir sonraki alana geçebilirsiniz. Ancak yaratıklardan kurtulmayı başarıp, noktaları toparlayamadan süre dolup ölmek de var...

İşte oyun hakkında biraz bilgi, biraz ipucu:

— Ekranın sol üst köşesinde kaç olduğu görülüyor.

— Ortada ne kadar zamanınız kaldığınızı görüyorsunuz.

— Sağ üst köşede ise skorunuz yazılıyor.

— Kenarlardan çıkan çeşitli şekil ve renklerdeki yaratıklardan korunun. Adamınızın boru şeklindeki uzayan kısıma değmemelidir. Siz bu adamları yiyebilirsiniz. Her birinin verdiği puan değişik.

— Dikkat! Her alanda yanan sönen bir ışık var. Buldunuz mu? İşte bunu yiyerek yaratıkların hareketlerini belli bir süre yavaşlatabilir ve bu arada daha çok alan temizleyebilirsiniz.

— Bakın çıkan yaratıklar arasında parlak bir yuvarlak kutu var. İşte bundan sakının! Adamınızın başı (dikkat! yalnızca baş kısmı) buna değerse, cereyan çarpıp; ölüyor. Kafasına değmediği ve kaçabildiği sürece adamınız için böyle bir sorun yok.

— Ne kadar değişik yaratıklar var değil mi? İşte şimdi de parlak bir şamdan. Biraz kadehe de benziyor. Bunu kaçırmamaya çalışın. Çünkü en fazla puanı şamdanı yiyerek alabilirsiniz.

— Skorunuz her 10.000 puan artışında ilave bir adam alıyorsunuz. Dikkatli oynar ve sürenizi çok iyi kullanırsanız, ileri aşamalara bir sürü adamla geçebilirsiniz.

— Süre çok önemli! Alanlarda sürenizi çok iyi kullanın. Bu puan almanızı sağlar, böylece adam almanız kolaylaşır.

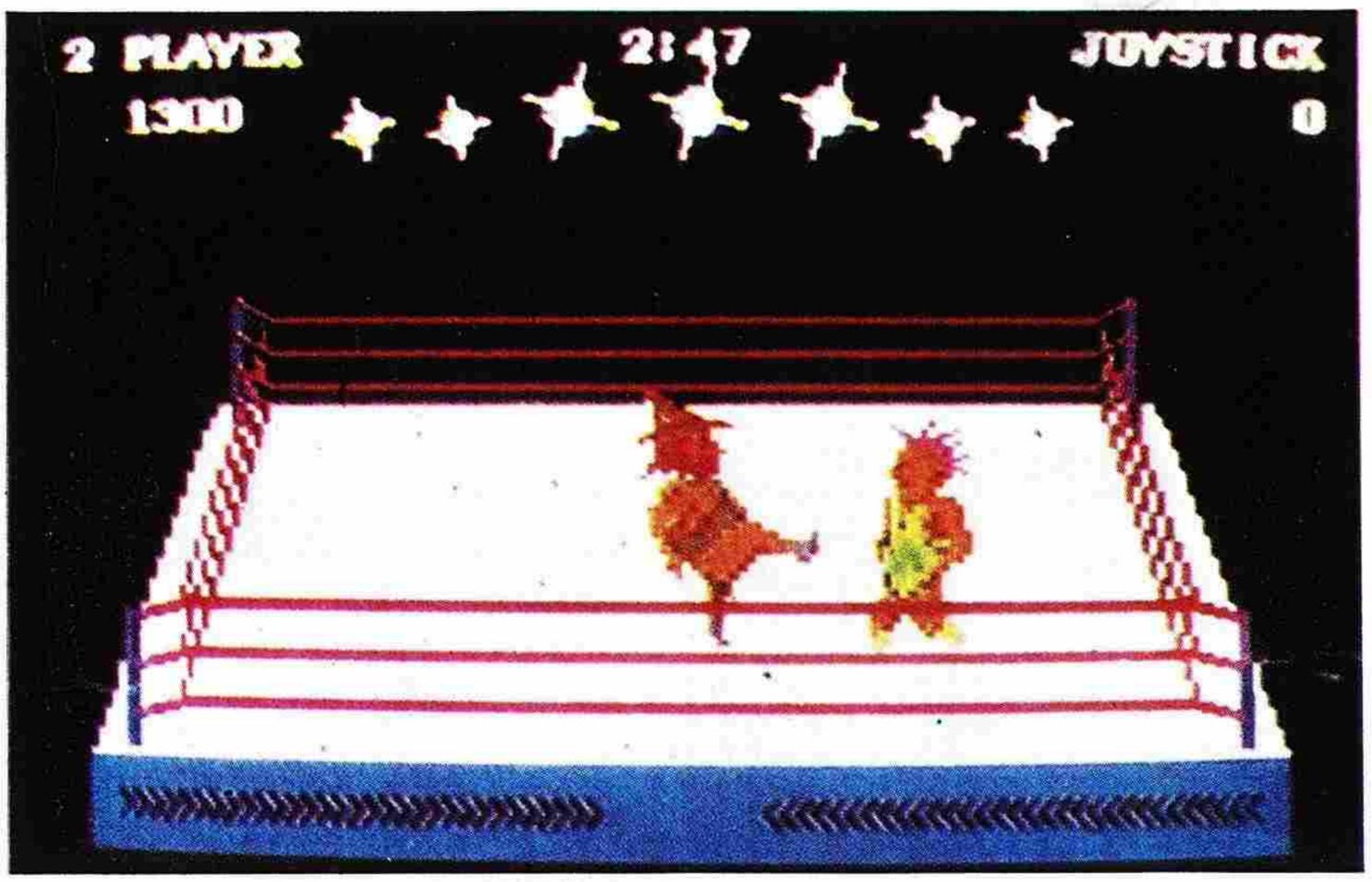
— Unutmayın! Alandaki tüm noktalar temizlenmeden bir sonraki alana geçemezsiniz.

Başlangıçtaki adamınızı alanın tepesindeki yuvasında FIRE tuşuna basarak çıkartın ve istediğiniz yönlere hareket ettirin. Geri dönmek istediğinizde yine FIRE'a basın. İşte geri dönüş bu kadar kolay. Başlangıçta insan kolay paniğe kapılıyor. Ama aldırmayın!

Alanlar gitgide zorlaşıyor. İşin zevkli yanı da burası. Gizlenmiş noktaları bulup, ne yapıp edip ulaşmak gerekiyor.

En son alana geçtiğinizde bir RAFİNERİ kazanıyor ve ilk alana, bir sonraki zorluk düzeyinden yeniden başlıyorsunuz. İşte her 8 tonluk geçişte bir rafineriniz oluyor. Ne kadar çok geçerseniz o kadar çok rafineriniz olur. Yani zorluk düzeyinde de alanlar ve mantık aynı. Fark yaratıkların hareket hızlarında. Başarmak bir hayli zor.

Haydi bakalım! Refleksine, dikkatine ve en önemlisi kendine güvenen bilgisayarının başına, OIL WELLS oynamaya. Duyduğumuz son skor "550.000". Rekoru kırarsanız bize bildirin, olur mu? □



ROCK'N WRESTLE

Zorluk derecesi : ★★★
Grafik : ★★★

Kung-Fu'lu dünyadan pankreas'lı bir dünyaya geçiyoruz. Oyunda, iki kişiyle veya bilgisayara karşı oynayabilirsiniz. On tane rakibiniz var.

Asıl amacınız, rakibinizi sarsmadan, fırlatmadan, dövmeden onun üzerine çıkmadan ve onu kafası üzerinde dikmeden önce iyice yormak, hırpalamak olacaktır.

Oyuna sizin başlamanız yerinde olacaktır; çünkü rakiple mücadele etmek zor olacaktır. Bir tanesini bile yenmek için oldukça zorlanacaksınız.

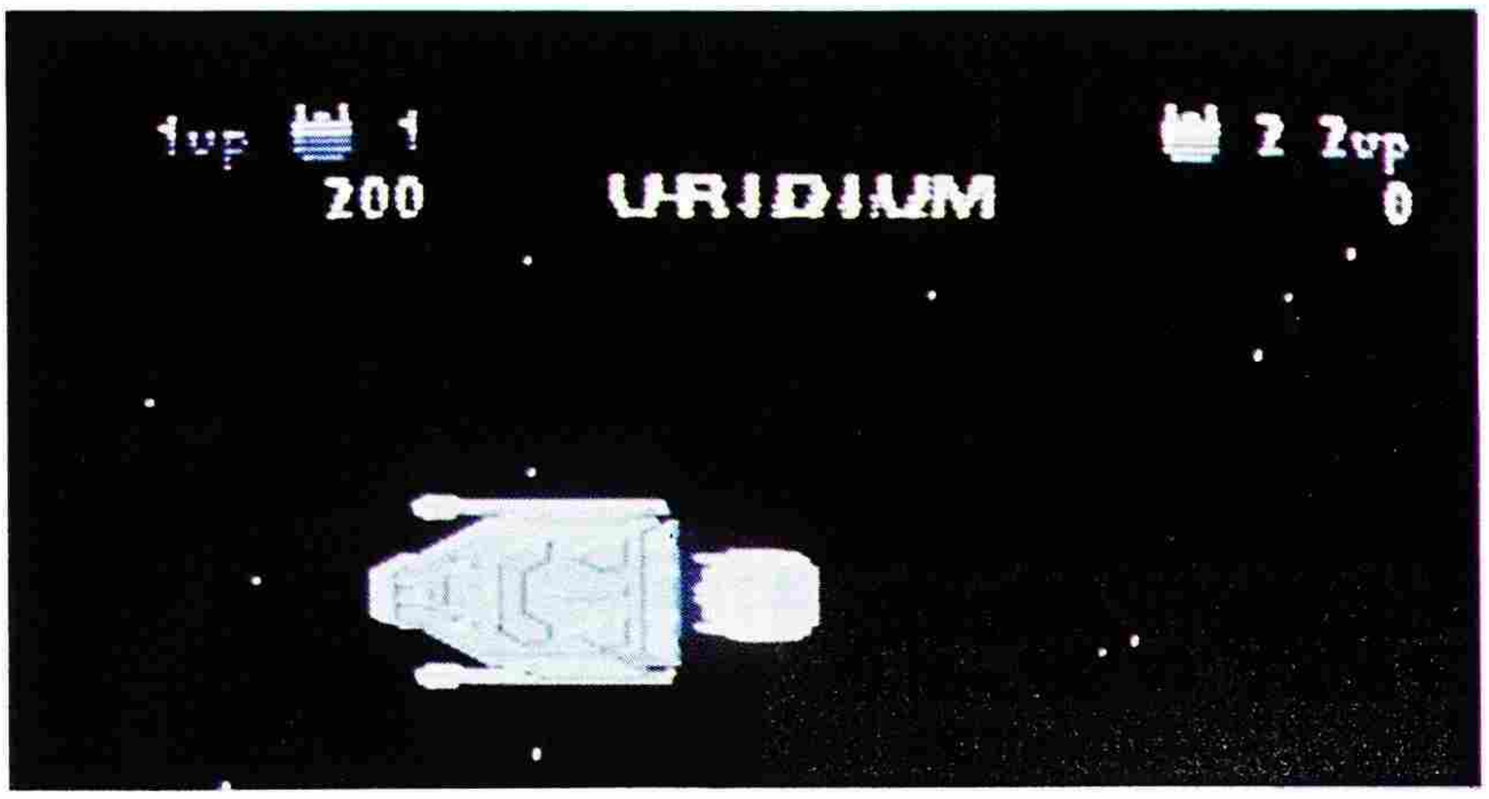
Oyunun kontrolünü sağlayacağınız Joystick'iniz hareket sayısı, ateş düğmesinin kullanımıyla artırılmıştır. Hayali çizimlere sahip on pankreasçı da sıkıcı ve anlamsız isimlere sahip.

Ringin grafiksel görünümü sabit. Bu görünüm, bazı hareketler için gerekli uzaklığın tahmininde zorluk çıkarmaktadır. İplere dalarak intihar edebilir; rakiplerinizin hareketlerini yanlış değerlendirebilir ve böylece yüklüce bir puan kaybedebilirsiniz. Gücünüzü ekranın altındaki çizgide görebileceksiniz.

Bütün boksörler kendi taktiklerini uygulamada pervasızca davranmaktadırlar. Oynanabilirlilik açısından oyunu eğlendirici bulacaksınız.

Uridium

Zorluk derecesi: ★★★
Grafik: ★★★



Uzayda kimse sizin bağırdığınızı duymayacaktır. Uridium'u oynarken bunun rahatlığını bolca duyacaksınız.

Uzayın sonsuz karanlığında, sizin yanınızda olmayan, yer almayan bir şey kıpırdamaktadır. Onbeş dev savaş gemisi yerel gezegenlerin çevresindeki yörüngelere doğru hareket etmekte ve onlarda bulunan doğal mineralleri tüketmektedir.

Sizin savaşçı uçağınız düşman uçağının korumasını altüst etmek, aynı zamanda da diğer koruyucu-düşman uçaklarını devre dışı bırakmak zorundadır.

Kontrol işlemi kolayca yapılabilmektedir. Gemi hızlanıyor, yavaşlıyor; yükselip alçalabiliyor. Yön kolayca değiştirilebiliyor. Oyun sırasında ateşten kaçınmalı; düşman uçaklarının altından geçmemeye çalışmalısınız.

Oyuna geminin en solundan başlıyor ve ilerliyorsunuz. Geminin koruma mekanizmalarını yeterince tahrip ettikten sonra yüzeye inebiliyorsunuz.

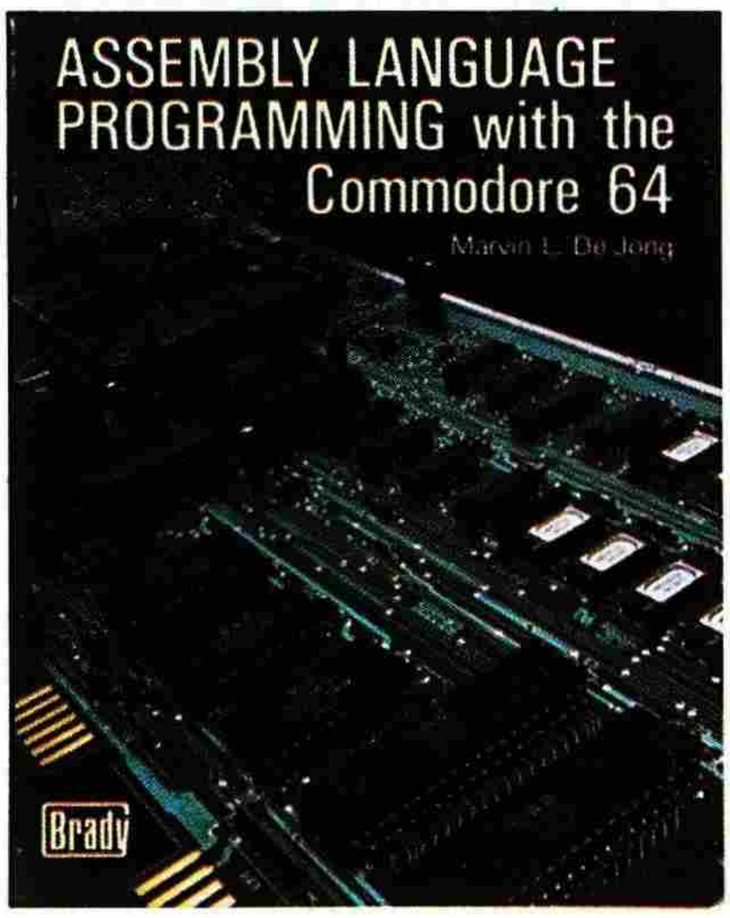
Oyunun bundan sonraki bölümü biraz tekdüze. Düşman savaşçılarının dalgalarını tahrip ederek toparlayacağınız yeterli oyundan sonra ikinci gemiye geçiyorsunuz. Bir kez bu işlemi öğrendikten sonra, savunmaları yıkıp yere inmek kolaylaşıyor. □

Machine Language

Bu kitap, her düzeyde programcıya makine dilinin temel özelliklerini tanıtan kapsamlı bir öğretici olacaktır. Makine dili nedir, nasıl çalışır ve bu dil kullanılarak nasıl program yapılır bu kitapta bulacaksınız. Yazarın yoğun makine dili seminerlerine dayanan bu rehber çalışma, kişisel bilgisayarlarda makine kodlarını incelemekte; çıkış, adres modları; hafıza haritaları; ara birim cipleri ve daha birçok önemli kavramları uygulamalı olarak anlatmaktadır.

İçindekiler:
— Ön Bilgiler
— Çıktı Kontrolü,
— Bayrak, mantık ve girdi,
— Sayılar, Aritmetik ve Subroutin'ler
— Adres Modları
— Basic'le Makine Dilinin Kaynaştırılması
— Raflar, USR, Kesme,
— Zamanlama, Girdi-Çıktı ve Sonuç.

Yazarı: Jim Butteefield.
Yayınevi: Brady
Fiyatı: 6.000 TL

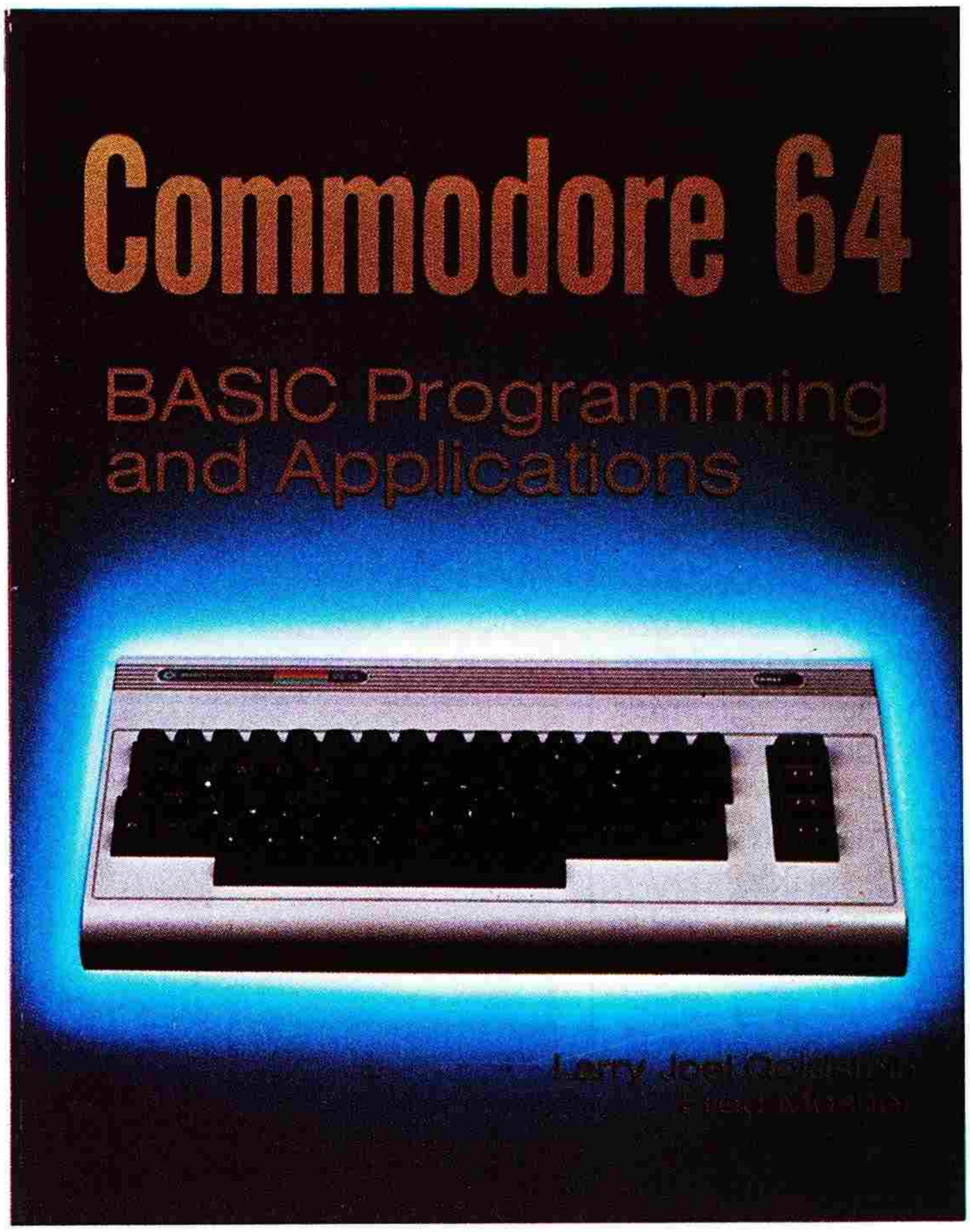


Assembly Language Programming

Commodore 64'te programcılığa başlayanlar için Assembler dilinin kapsamlı tanıtımı. Kitapta, sizi Commodore-64'ün içindeki 6510 mikro-işlemciyle tanıştıracak bir dizi uygulama yer almaktadır. Kitapta data transfer bilgileri, mantık işlemleri, dallar ve looplar, shift ve rotate komutları; girdi-çıktı; 6581 ses arabiriminin programlanması; 6567 video arabirim çipinin kullanımıyla ilgili bilgilerin yanı sıra sözlük ve örnek programlar yer almaktadır.
Yazarı: Marvin L.De Jong.
Yayınevi:BradyFiyatı 6.000 TL.

Bu sayfada tanıtılan kitapların tümünü Teleteknik'ten temin edebilirsiniz.

Basic Programming And Applications



Bu kitap Commodore-64 Basic programcılığında sizi, sıfırdan alarak zirveye kadar çıkaracaktır. Hem uygulamalı olarak Basic programlama öğrenecek, hem de Commodore-64'ü tanıyacaksınız. Bilgisayarınızın "ne" olduğu ve "nasıl" çalıştığı, ayrıntılı ve açık bir dille anlatılmıştır.

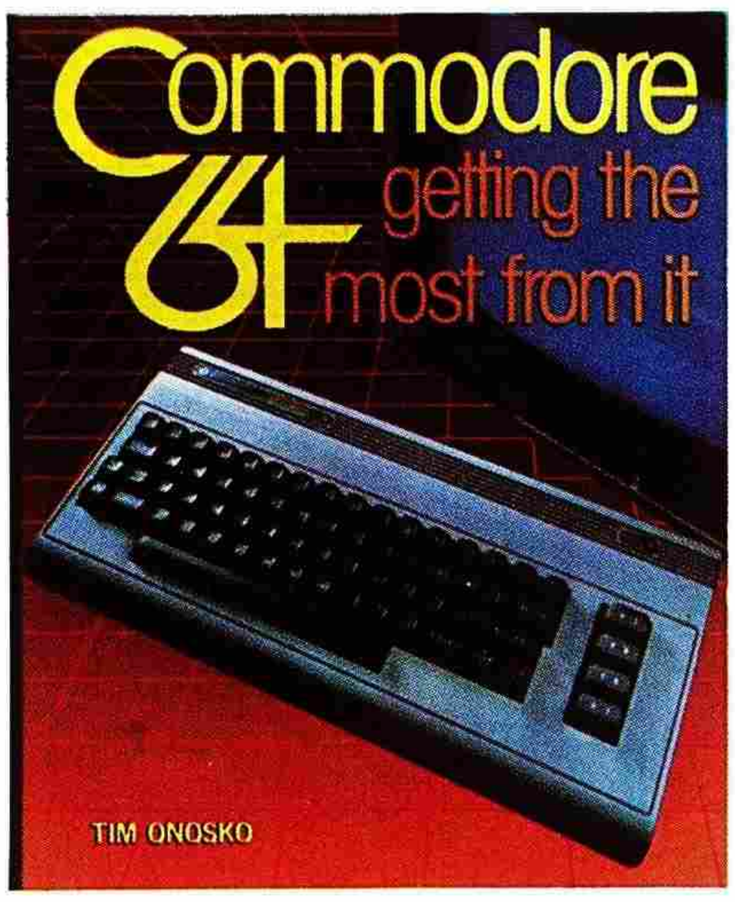
Bu kitapta genel Basic bilgisinin yanında, programcılığın sınırlarını zorlama olanağını elde edeceğiniz yardımcı püf noktaları, ayrıntılı grafik, oyun ve müzik tartışması artı, kelime işlem, dosyalama bilgisi verilmektedir.

İçindekiler

— Bilgisayarlara Genel Bakış
— Commodore Basic'e Giriş
— Teyp, disket sürücü ve yazıcı kullanımı
— Programınızın akışını kontrol etmek
— Programın sınırlarını kolaylaştırmak
— Datalarla Çalışmak
— Sinyal kontrolü
— Dosyalamada bilgisayarınızın, kelime işlem, düz ve bit haritalı sprite grafik
— Bilgisayar Oyunları; 64'te müzik; -seçilmiş örneklere cevap;
— Simon's Basic

Yazarı: Larry Joel Goldstein-
Fred Mosher
Yayınevi: Prentice/Hall-İnternational
Fiyatı: 6.000 TL.

Getting The Most From It



Bilgisayarla yeni tanışmış olanları, adım adım Basic diliyle bilgisayar dünyasının içine çekecek bu kitap, C-64'ünüzden azami oranda yararlanmanızı sağlayacaktır. Kelime işlem, renk, grafik ve oyunlar, müzik, ses ve öğrenmek isteyeceğiniz birçok şeyi bu kitapta bulacaksınız. □

Yazarı: Tim Onosko
Yayınevi: Prentice/Hall-International
Fiyatı: 6.000 TL.

commodore

Programcının Kullanım Kılavuzu

Bu kitap, Commodore 64'ü en etkin biçimde kullanmak isteyen ileri düzeydeki programcılar için bir referans niteliği taşımaktadır ve COMMODORE 64 PROGRAMMER'S REFERENCE GUIDE kitabının Türkçe'ye uyarlanmış halidir. Programlarınızı yazarken gereksinim duyacağınız tüm bilgileri, en basitinden en karmaşığına dek, bu kitapta bulabilirsiniz. Bu kitap BASIC'i yeni öğrenmeye başlayan bir programcı için olduğu kadar, 6502 makina dili ile çalışmak isteyen uzman programcıların da yararlanabileceği şekilde tasarlanmıştır.

Bölüm 1, BASIC PROGRAMLAMA KURALLARI başlığı altında; ekran gösterim kodlarını, temel karakter setini, Kernal ile ilgili açıklamaları, sabit ve değişken değerlerin programlanmasını, dizileri, ifade ve operatörleri, programlama tekniklerini içeriyor.

2. bölümün başlığı 'BASIC DİLİ SÖZLÜĞÜ'. Bu bölümde, BASIC dilindeki anahtar sözcükleri ve kısaltmalarını, fonksiyon tiplerini, anahtar sözcüklerin alfabetik sırada açıklamalarını, C-64'ün klavyesi ve özelliklerini, ekran editörü kısımlarını donanımsal ve yazılımsal olarak bulabilirsiniz.

3. bölümde C-64'te grafiklere genel bir bakış var. Karakter gösterim modları, bit harita modları, sprite (standart ve çok-renkli)'lar, grafiklerin yerleşim noktaları, programlanabilir karakterler, çok-renkli grafiklerin kullanımı, çok-renkli bit haritalama modu, kaydırmalar, sprite göstergeçleri, çok geniş bir şekilde açıklanıyor.

C-64'ünüzle müzik yapmak ister misiniz? İşte Bölüm 4 size bu konuda hem yazılım, hem de donanım olarak yardımcı olmak için hazırlanmış. Bu bölümde ses kontrolunu, ses dalgalarının frekansını, birden fazla sesin kontrolunu, dalga biçimindeki değişimleri, zarf üretecini, filtrelemeyi, ileri teknikleri, senkronizasyonu geniş açıklama ve örnekleriyle bulabilirsiniz.

5. bölümde 6502 Makina dili ile program yazarken gereksinim duyacağınız tüm 6502 komutlarını, bellek yapısını, adresleme modlarını, kullanabileceğiniz Kernal rutinlerini ve bunların açıklamalarını bulabilirsiniz.

Bölüm 6'nın başlığı 'GİRİŞ ÇIKIŞ REHBERİ'. TV ve diğer cihazlar için çıkışlar, oyun portlarının kullanımı, RS 232 arabiriminin tanımlanması, kullanıcı portu, seri bağlantılar, gelişme için ayrılmış port, teknik özellikleriyle açıklanıyor.

Ekler 16 bölümden oluşuyor:

EK A: BASIC sözcükleri için kısaltmalar.
EK B: Ekran gösterim kodları.
EK C: ASCII ve CHR$ kodları.
EK D: Ekran ve renk bellek haritaları.
EK E: Müzik nota değerleri.
EK F: Bibliyografi.
EK G: VIC çipi register haritası.
EK H: Matematiksel fonksiyonlar.
EK I: Giriş/Çıkış cihazları için bağlantı uçları.
EK J: Standart BASIC programlarının C-64 BASIC'ine çevrilmesi.
EK K: Hata uyarıları.
EK L: 6510 mikroişlemci çipi özellikleri.
EK M: 6526 kompleks interface adapter çipi (CIA).
EK N: 6566/6567 (VIC II) çipi özellikleri.
EK O: 6581 ses arabirim cihazı (SID)'nin özellikleri.
EK P: Sözlük.

Yeni bir metin işlem paketi Word

Bugüne kadar COMMODORE-64 için bildiğimiz yalnızca "EASY SCRIPT" metin işlem paketi vardı. "EASY SCRIPT"in orijinalinin yanında Türkçesi de TELETEKNİK tarafından hazırlanmış ve piyasaya sürülmüştü. "EASY SCRIPT" metin işlem paketini disket sürücüyle kullanabiliyordunuz. Şimdi disket ünitesi olmayan COMMODORE'cuların kullanabilecekleri yeni bir metin işlem paketi var.

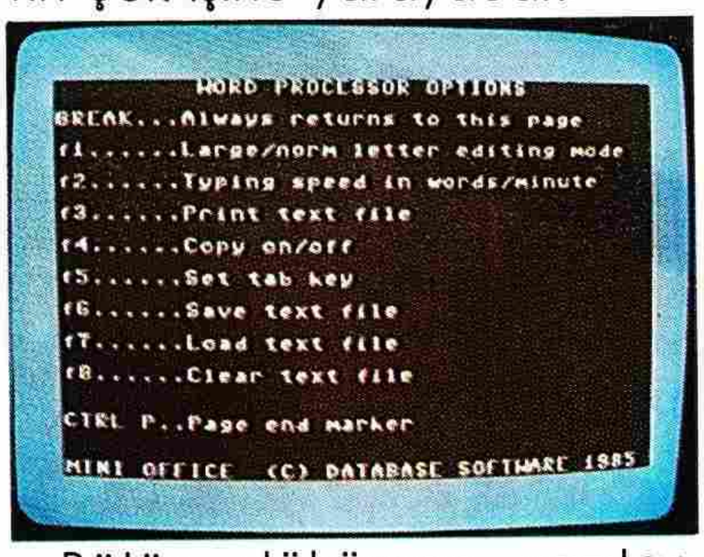
DATA BASE SOFTWARE firmasının geliştirdiği kasetle metin işlem paketi "WORD PROCESSING"'i OSAM Bilgisayar Türkiye'ye getirdi ve COMMODORE'cuların kullanımına sundu. Pakette WORD PROCESSING yanında DATABASE ve SPREAD SHEED gibi programlar da var. OSAM bilgisayar ilk etapta "WORD PROCESSING" metin işlem paketinin kullanım kılavuzunu da hazırlayarak üretimine geçti.

WORD PROCESSING, kısaca WORD metin işlem paketinin özelliği kasette oluşu ve yazdığınız döküman dosyalarını aynı zamanda kaset ve diskete saklayabilmeniz. WORD paketi hem disket hem de kasetle çalışabilme özelliğine sahip. Disket ünitesi alanlar WORD paketini disketten yükleyip, döküman dosyalarını diskete saklayabilecekler. Dataset'i alanlar da kasetten WORD paketini yükleyip, döküman dosyalarını kasete saklayabilirler.

Kasette WORD turbolu ve autorun. Yüklendiğinde karşınıza ANA MENÜ geliyor. Ana menüde tuşlarının işlevleri gösteriliyor. Sizler için kullanım kılavuzu olması amacıyla biz de bu yazımızda fonksiyon tuşlarından kısaca bahsedelim.

— RUN-STOP/RESTORE tuşları programın neresinde olursanız olun sizi ANA MENÜ'ye döndürür.

— F1- Döküman yazma ekranına girişinizi sağlar. Döküman yazarken tekrar F1 tuşuna basarsanız ekran karakterleri büyür. Herhalde bu fonksiyon gözü bozuk arkadaşların çok işine yarayacak.



Bütün döküman yazıları START ve END sınırları arasında olmak zorundadır. Cursor'u bu sınırların dışına çıkarmanız da mümkün değildir.

— F2- Döküman yazarken basıldığında dakikada yazdığınız kelime sayısını verir. Seri klavye kullanmak isteyenler veya daktilo öğrenenler bu fonksiyonla kendilerini test edebilirler.

— F3- Yazmış olduğunuz dökümanı yazıcıdan almanızı sağlar. Ekrandaki dökümanı kâğıda istediğiniz genişlikte kolon sayısına göre yazdırabilirsiniz. Ayrıca döküman bir sayfadan uzun ise her sayfa başına sayfa numarasını da yazdırabilirsiniz.

Döküman yazarken satırlarda kelime ayarı yapmanıza ve satır sonlarında RETURN tuşuna basmanıza gerek yoktur. Paragraf sonlarında RETURN tuşuna basmanız yeterlidir.

— F6- Yazdığınız döküman dosyasını kaset veya diskete sağlamak için kullanılır. Ünite olarak T-Teyp, D-Distek.

— F7- Daha önce yazıp disket veya kasete sakladığınız döküman dosyalarını yüklemek için kullanılır.

— F8- Bellekteki döküman dosyasını silmek için kullanılır. Basıldığında emin olup olmadığınızı sorar, "Y" tuşuna basıldığında ANA MENÜ'ye döner.

— CTRL-P- Dökümanı yazarken nerede sayfa başı yapmak istiyorsanız CTRL ve P tuşlarına aynı anda basınız, o satırda "V" işareti çıkacaktır. Döküm alırken sayfa numarası koymasını istediğinizde buralarda sayfa başı yapar.

— Malzeme aralıklarını mutlaka SPACE (boşluk) tuşuyla veriniz. CRSR sağa-sola tuşlarıla kelime aralığı vermeye çalıştığınızda yazım esnasında cursor hemen ilk pozisyona gelir.

— Döküman üzerindeki düzeltmelerde cursor sağa-sola aşağı-yukarı tuşlarını kullanabilirsiniz.

— Döküman yazarken ekranın üst satırında, harcadığınız süre, yazdığınız kelime sayısı ve bellekte kaç karakterlik boş yer olduğunu görebilirsiniz.

Kullanımı kolay WORD kelime işlem paketi COMMODORE kullanıcılarının oldukça işine yarayacak bir program.

WORD paketini Teleteknik ve bayilerinden temin edebilirsiniz. □

UNISTAT

Bu sayımızda, bir ev bilgisayarının bilimsel alanda ne ölçüde kullanılabileceğini göstermek bakımından oldukça iyi bir örnek olan UNISTAT programını tanıtıyoruz. UNISTAT, istatistik ve çoklu regresyon programları paketini oluşturmakta. İlerki sayılarda tanıtacağımız kardeşi UNIMAX ise doğrusal programlama ve matris işlemlerini içermektedir.

Eğer bu konular ilginizi çekiyorsa, gelin birlikte bu programları inceleyelim.

I. UNISTAT

Bu paket dört ayrı programdan oluşmaktadır:

1. Çoklu regresyon (Multivariate Regression)
2. İstatistiksel Testler.
3. Varyans analizi (ANOVA)
4. Betimsel İstatistikler (Descriptive Statistics)

Bu program çoklu regresyon denklemlerinin katsayı tahminlerini en küçük kareler yöntemiyle gerçekleştirmektedir.

Tahmin edilecek denklemi şöyle yazalım:

$$y = a + a1 \times 1 + a2 \times 2 + a3 \times 3 + \ldots + amXm$$

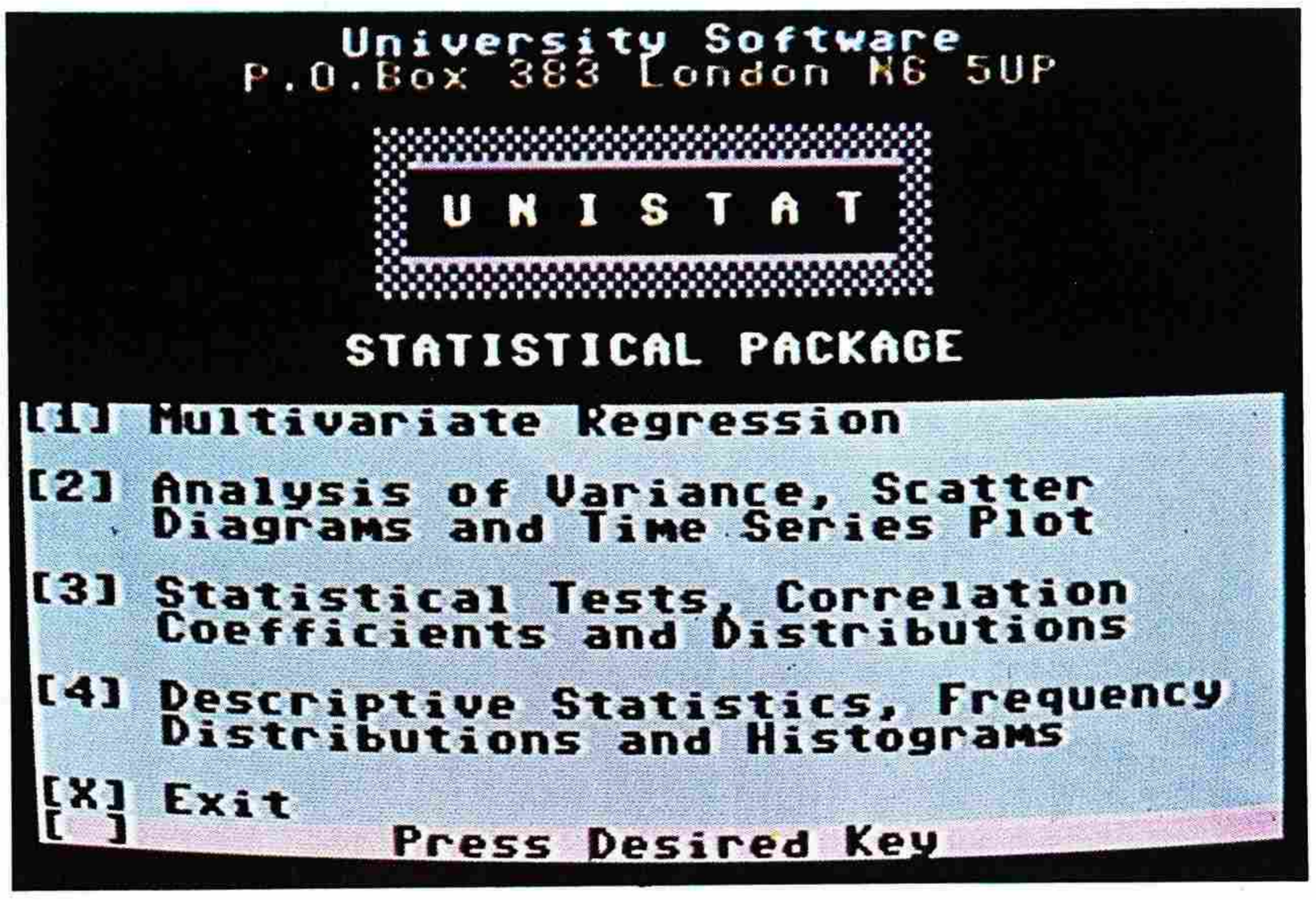
Burada (y) bağımlı değişkeni, Xi bağımsız değişkenleri ve ai tahmin edilecek katsayıları ifade etmektedir. (1 = 1,....,m yani denklemde m adet bağımsız değişken, m adet katsayı ve a sabiti bulunmaktadır.)

UNISTAT programlarında tüm değişkenler (bağımlı değişken dahil) bir genelleme amacıyla kolonlar (sütun) olarak adlandırılmıştır. Satır elemanları ise tahmin denklemlerinin özelliklerine göre zaman veriler (örn. yıl) veya çapraz kesit verilerini içerecektir. Zaman verileriyle çalıştığımızı varsayalım. Veri tablosunda yukarıdan aşağıya (kolon) baktığımızda, bir değişkenin değişik yıllarda aldığı değerleri; soldan sağa satır olarak baktığımızda da belli bir yılda değişkenlerin aldığı değerleri görürüz.

UNISTAT paketinin diğer programlarında olduğu gibi, regresyon programlarında da veriler klavyeden girilebilir veya daha önceden girilmiş olan veriler teypten veya diskten de yüklenebilir. Ayrıca programın içinde 12×5'lik bir örnek veri grubu bulunmaktadır. Programı ilk kez kullanan-

lar tüm programı gözden geçirmelidir. Yeni verilerin klavyeden girilmesi durumunda kullanıcı(K) tuşuna basarak, önce denklem verilerinin kolon ve satır sayılarını belirleyecektir. Burada kolon sayısının bağımlı ve bağımsız değişkenlerin toplam sayısı(m) olduğunu hatırlatalım. Bağımlı ve bağımsız değişken ayrımı başta yapılmamaktadır, çünkü girilen kolonlardan herhangi birini daha sonra bağımlı değişken olarak belirlemek mümkündür.

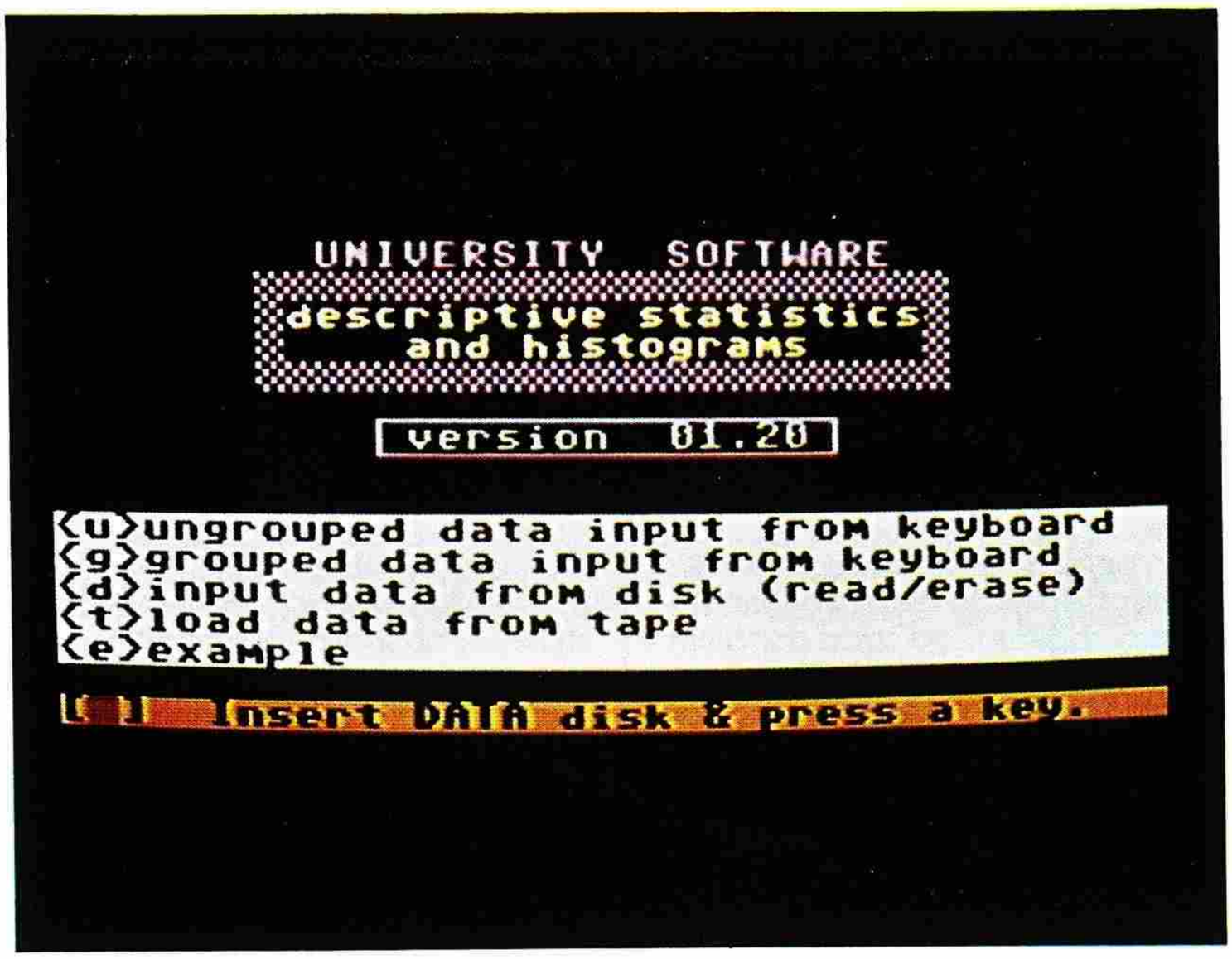
Veri girişinden sonra tüm veriler matris biçiminde ekranda görülebilir. Bu aşamada kursor tuşları yardımıyla ekran dışında kalan verileri de gözden geçirmek mümkün olduğu gibi, yanlış girilmiş değerler anında düzeltilebilmektedir. Ayrıca yazıcıyla verilerin dökümü de alınabilmektedir. Yazdırma seçeneği (P) tuşuna basılarak seçilmekte, yazıcının satır genişliği (bir satırda yazabileceği maksimum karakter sayısı -ki 802 ve 803 model yazıcılarda bu 80'dir- sorulduktan sonra döküm yapılmaktadır. Program, kâğıt enini dikkate alarak yazı formatını kendisi ayarlar.



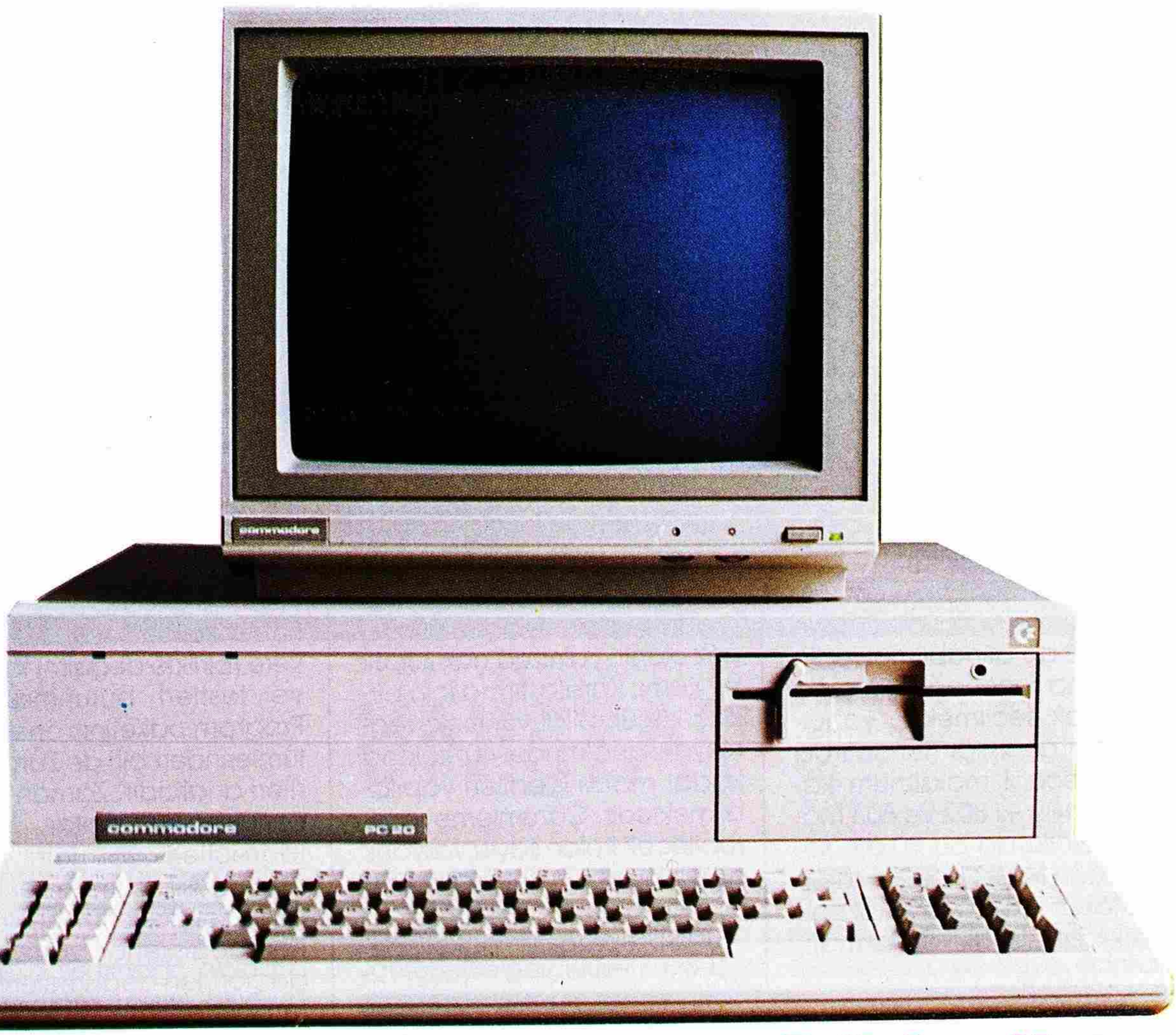
Buraya kadar UNISTAT program paketinin, regresyon analizi ile ilgili bölümünü incelemeye çalıştık. Yazdıklarımız, program paketiyle yapılabilecek olanın yalnızca çok küçük bir kısmı. Karşılaştırma için birkaç küçük bilgi verirsek; regresyon analizinde 40 kolona kadar matris işlemleri yapılabilmektedir. Çözümlemeye girebilecek kolon sayısı varyans analizinde 700 kolona kadar çıkmaktadır.

UNISTAT program paketinde bunun dışında özellikle sosyoloji, deneysel psikoloji, antropoloji, iktisat... gibi bilim dallarında: "survey" metodların kullanıldığı araştırma tekniklerinde kullanılmak üzere Chi kere (birlikte değişim) tabloları ve testleri bulunmaktadır. Program paketinin önemli bölümlerinden biri de Zaman Serileri analizidir. Zaman serileri özellikle iktisatçılar, işletme idarecileri vb. için büyük önem taşır. Zaman serilerinin grafiksel gösterimi ise, incelenen değişkende zaman içinde görülen değişmelerin gözle görülebilmesini sağlaması yanında, çok daha önemli olarak zaman serisi analizinde kullanılacak fonksiyonel formların seçimi bakımından da büyük önem taşır. Örneğin, serinin grafikte görünen seyri, en küçük kareler metoduyla uygulanacak trendin doğrusal mı yoksa üssel mi olması gerektiğini karşılaştırmada birinci derecede rol oynar.

Özetle, UNISTAT gelecek sayılarda tanıtmayı umduğumuz UNIMAX program paketiyle birlikte çeşitli bilim dallarının yanında, yaşamın her alanındaki araştırmacılar için büyük bir destek sağlamaktadır.□



PC... PC...



Şirketlerin Dikkatine:

MIS*HAI

Bilgisayarlar ve onları araç olarak kullanan bilgi-işlem teknolojisi gelişmiş tüm ülkelerin sosyal, ekonomik, kültürel, endüstriyel ve hatta politik yaşamlarında vazgeçilmez olmuş, bu alanda yapılan yatırımlar yüzlerce milyar ABD Doları ile ifade edilebilecek boyutlara ulaşmıştır. İçinde bulunduğumuz çağın ilk yarışı nasıl nükleer güç yarışı olarak anıldıysa, ikinci yarışın "bilgisayar çağı" diye anılacağı daha şimdiden kesinlik kazanmıştır.

Günümüzdeki gelişme düzeyine erişmeden önce, kuşkusuz bilgisayarlar da belirli bir evreden geçmişlerdir. Nitekim 1970'lerde bilgisayarların satılmasını sağlayan yalnızca donanım özellikleriydi.

Satıcı firmaların ilgilendiği konular makinenin saniyede kaç milyon komut işleyebildiği, kaç byte'lık veri saklayabileceği ya da bir seferde kaç biti işleme sokabileceği üzerinde yoğunlaşıyordu. Bugün ise artık donanım tek başına düşünülemiyor.

Bilgisayarlar, işlem yapabilme güçlerini, fizik boyutlarına ve maliyetlerine göre sınıflandırıldığında şöyle bir sıra ortaya çıkmaktadır:

a) Ev bilgisayarları (home computers)
b) Mikrobilgisayarlar (microcomputers)
c) Minibilgisayarlar (mini computers)
d) Büyük bilgisayarlar (main frame)

Hatırı sayılı bir standardizasyon süreci sayesinde bilgisayarlar giderek dikkati çekecek ölçüde birbirlerine benzemeye başlamışlardır.

Sözkonusu standardizasyon özellikle mikrobilgisayarlarda önemli bir aşamaya gelmiş bulunmaktadır. Mik-

robilgisayarlar boyutları birkaç santimetre olan çok küçük işleyiciler olup, işlem hızları mini ve büyük bilgisayarlara oranla nispeten düşük ve iş yapabilme yetenekleri kısıtlı olmakla beraber 1973 yılından itibaren gittikçe artan bir sayıda bürolarda kullanılmaktadır. Bu özelliğinden kaynaklanarak bunlara "İş Bilgisayarları" da denilmektedir.

İş Bilgisayarlarında standard tiplerin oluşması ve standard işletim sistemi (MS-DOS) kullanılması ile pazar mücadelesi ayrı bir cephede yer almaktadır: **YAZILIM CEPHESİ.** Gerekli program olmadan bir bilgisayarın hiçbir işe yaramayacağı ve bunların hepsinin de kullanıcılar tarafından hazırlanamayacağı düşünüldüğünde, yazılım ihtiyacı gündeme gelmektedir.

Yazılım Nasıl Olmalıdır?

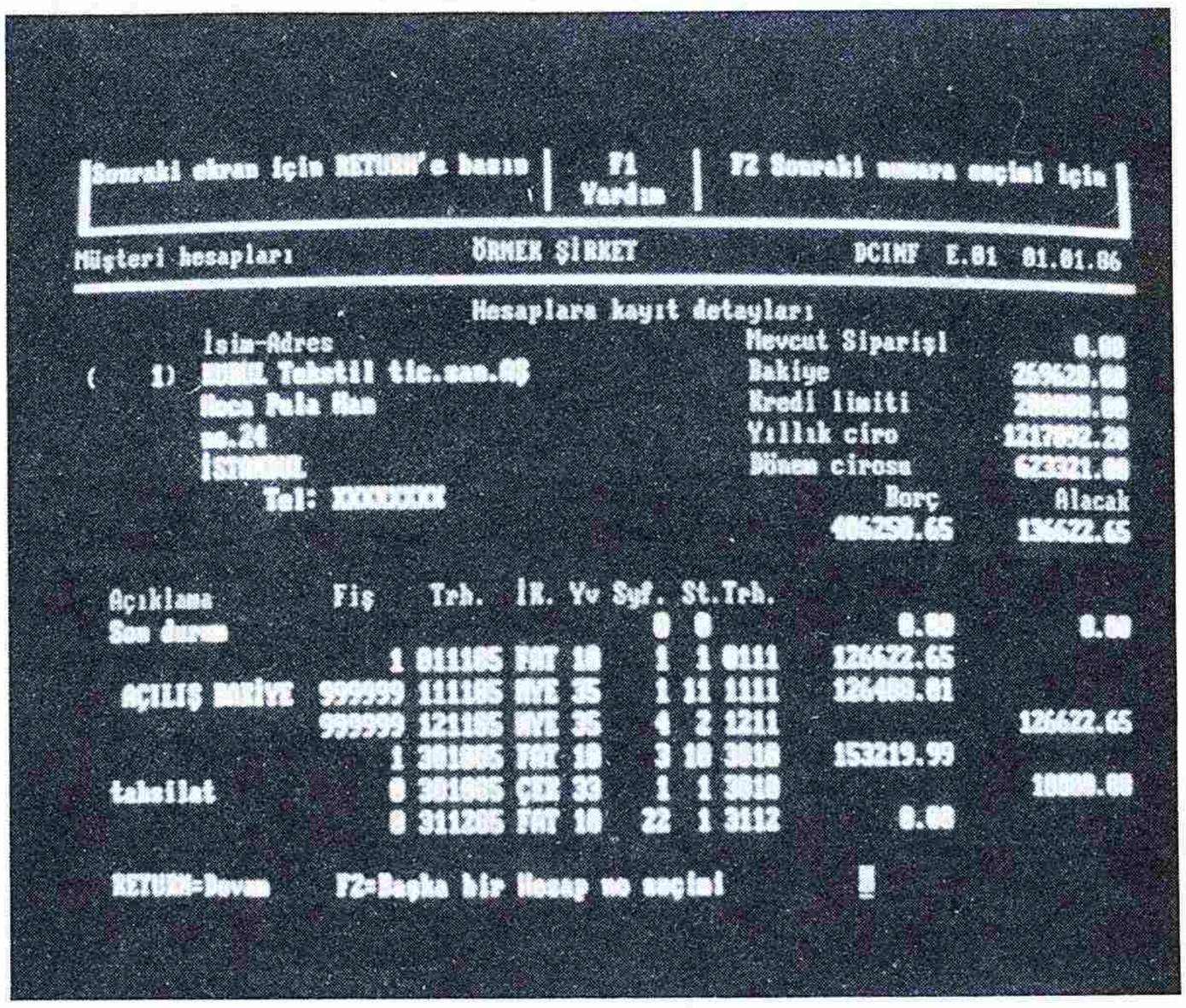
Hesaplama ve kocaman denklemler bir zamanlar bir grup programcının uğraştığı bir alandı. Program öylesine karmaşık ve esrarlı bir örtüye bürünmüştü ki, uzman olmayan kişilerin bunları anlaması ve denetleyebilmesi imkânsız görünmekteydi. Ancak nispeten ekonomik olmalarına karşın çok güçlü olan mikrobilgisayarlar, tüm bu kuralları değiştirdi.

Şimdi bu alanda milyonlarca kişi bilgisayar kullanıyor. Yeni kullanıcılar, bırakın gerekli yazılı komutları ezberlemeyi, bir el kitabını bile okumaya yanaşmamaktadırlar. İşte, bilgisayarları ilk defa ekran başına geçenler için daha kolay kullanılabilir hale getirmek için yazılımın aşağıdaki unsurları içermesi, bilgisayarın daha yaygın hale dönüştürülmesini sağlayabilir.

İnsan-Makine Diyaloğu
Bir insanın bilgisayarı kullanırken gerekli olan komutların asgariye indirilmesi, standart komutların oluşturulması ve ezbere dayanmayan bir kullanım kolaylığı sağlanması, oldukça önemli bir boyuttur. Ekranda kullanım kılavuzu **(On Line Help)** olmalı, kullanıcı her aşamada sayfa karıştırmak zorunda bırakılmamalıdır.

Emniyet
Kullanıcı büyük bir ihtimalle ilk kez bilgisayar kullanmaktadır. Ekran dizaynı oldukça rahat olmalı, kullanım hatasına karşı program korunmuş olmalı, böylelikle kullanıcı yanlış yapma korkusundan kurtarılmalıdır. Kısacası program kullanıcının yapabileceği sonsuz hata türlerine karşı emniyetli olmalıdır.

Kontrol
Programlardaki veriler birbirleri ile ilişkili olduğundan her türlü veri girişinde iç kontrol mekanızması olmalıdır. Örneğin: Muhasebede 12. ay fişleri girildiğinde yevmiye fiş tarihi 12. ay olarak saptanmalı, aksi takdirde, program,



kullanıcıyı uyarmalıdır. Veya fiş toplamında borç/alacak eşitlenmiyorsa yine uyarı sinyali çalmalıdır.

Esneklik
Programlar firma bünyesine mümkün olduğunca adapte edilebilecek esnek bir yapıya sahip olmalıdır. Örneğin: Hesap planı yaratılması, ekran düzeltme imkânları, rapor tasarımı vs.

Gizlilik
Özellikle muhasebe paketleri azami gizlilik gerektirir. Ancak bu gizliliğin kullanıcının kullanım kolaylığını etkilememesi gerekir.

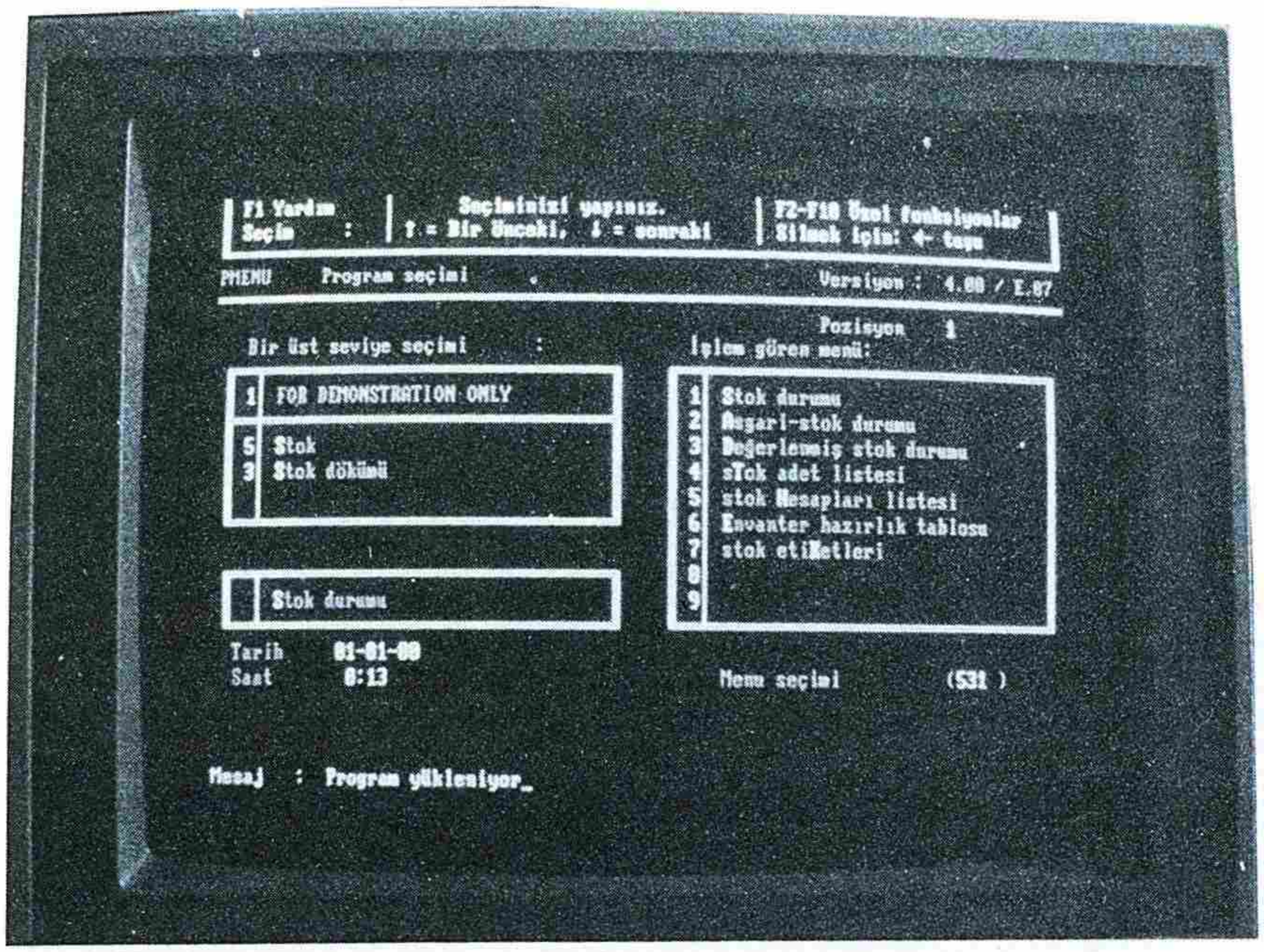
Özgün Yanlış Mesajları Sistemi
Program hataları kendine has yanlış mesajları sistemi ile kullanıcıya aksettirmelidir.

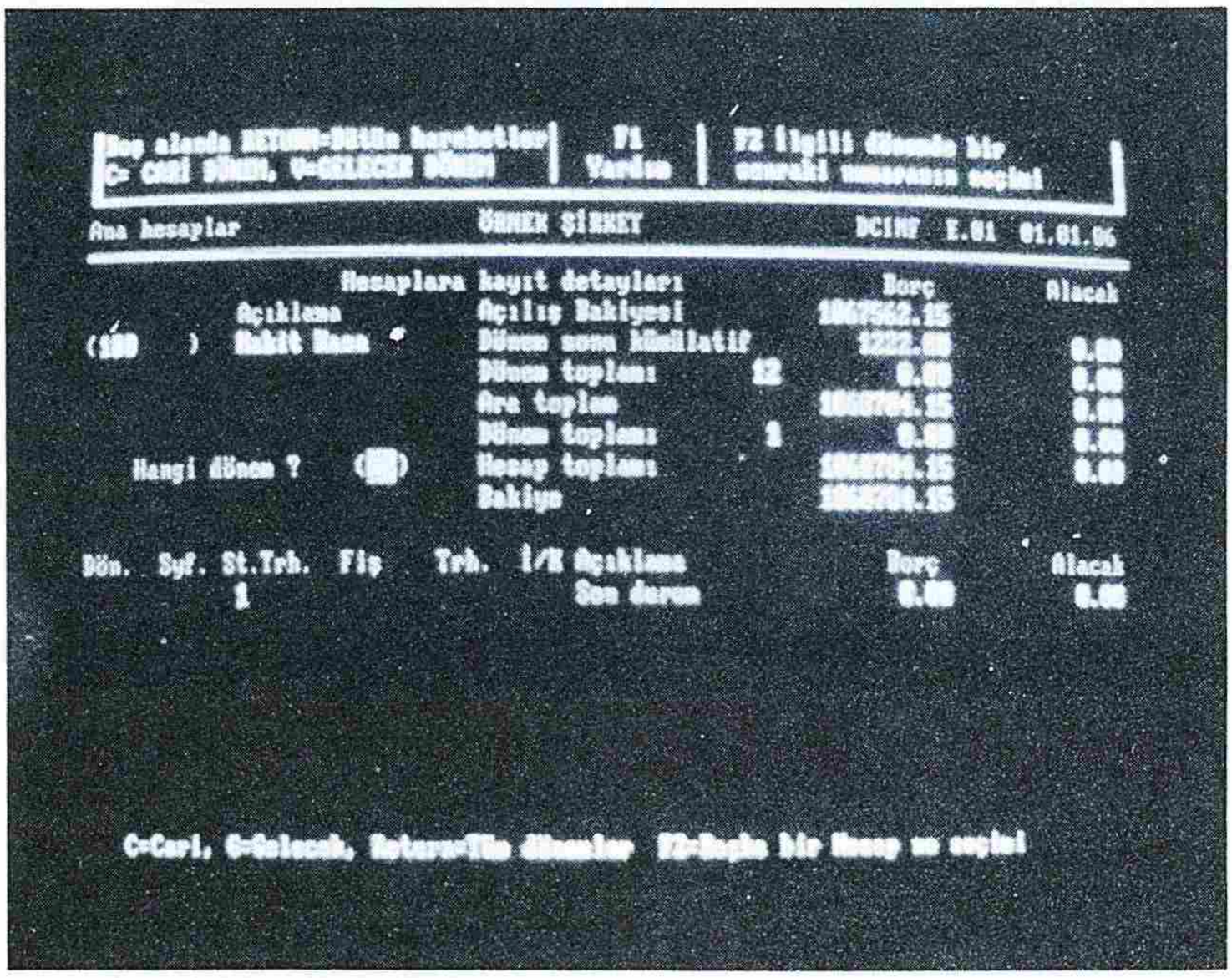
Elektrik Kesintisine Karşı Güvenlik
Türkiye'de kullanılmakta olan yazılım paketlerindeki diğer önemli unsurlardan biri, Türkiye'nin ekonomik ve yapısal şartlarına uygunluğudur. Örneğin: Sık sık elektrik kesintisi olan ülkemizde programların elektrik kesintisine karşı emniyet ile donatılmış olmaması düşünülemez. Elektrik kesintilerinin veri ve/veya program dosyalarında tahribat yaptığı düşünülürse bunu önleyici tedbirlerin alınmamasının oldukça büyük boyutlarda yanıltıcı rakamlara yolaçabileceği ve dolayısıyla sisteme güveni sarsacağı düşünülmelidir.

Bir Yazılım Krizine Doğru

Türkiye'de 1983'ten itibaren hızla gelişmeye başlayan bilgisayar sektörü 1985'te daha da büyümüştür. Olumlu noktalar olarak, kamu sektö-

commodore





rü bilgisayara daha önem vermiş, bu konudaki yatırımlar genişlemiş, bazı büyük yapımcılar Türkiye pazarına girmiştir. Olumsuz olarak nitelendirilebilecek gelişmeler arasında, gerek donanım, gerek yazılım açısından altyapılarını tamamlamayan firmaların piyasalara girmeleri, teknik kadro açığının büyümesi gösterilebilir. Maalesef, hâlâ donanım yatırım faktörü olarak görülmekte, yazılım ve insan gücü eğitimi ikinci planda kalmaktadır. Bu durumda yaşanacak en büyük kriz "yazılım" krizi olacak ve kullanımcılar yetersiz kalan yazılım paketleri karşısında verim eksikliğinden yakınacaklardır ve hatta yakınmaya başlamışlardır.

Bu talebin veya karşılanmasındaki eksikliğin en önemli nedeni, insan gücü, "yetişmiş" insan gücü eksikliği olarak görünmektedir. Bu faktör karşısında nitelik ve esneklik açısından oldukça ileri düzeyde bir teknoloji ürünü olarak hazırlanan yabancı kökenli bir yazılım paketinden söz etmek istiyoruz.

Bazı çevreler tarafından ithal programların Türkiye'ye uyum sağlaması tartışılır ve tereddütle karşılanırken, TES AŞ Holland Automation International tarafından hazırlanmış ve halen dünyada 10 ülkede 20.000 paketin üzerinde satılmış olan MIS*HAI (Muhasebe ve İş İdaresi) programlarının Türkiye'de pazarlama hakkını almış bulunmaktadır. Sözkonusu programlar TES A.Ş. tarafından tamamen Türkçeleştirilmiş ve programın son derece esnek yapısına dayanarak Türk muhasebe sistemine adapte edilmiştir.

Programın şu ana kadar göstermiş olduğu performans, bazı çevreler tarafından kuşkuyla karşılanan ithal programlara olan güvensizlik imajını da yok etmiştir.

MIS*HAI = Mikrobilgisayarlarla Büyük Sistem

MIS*HAI'ın programlama dili COBOL ve BASIC karışımı kendine has bir dildir: MAI*BASIC. Tüm IBM ve muadili iş bilgisayarlarında işletim özelliğine sahip, tamamen birbirine entegre toplam 16 modülden oluşur.

Modüller tek başına da kullanabilir özelliğe sahiptir ve modüller arası konfigürasyon imkânı geniştir.

MIS*HAI gerek tek kullanıcılı gerekse çok kullanıcılı yerel bilgisayar ağında çalışabilir ve aynı dosyalar birçok kullanıcıya aynı anda açık olabilir. Herhangi bir bilgi karışıklığını önlemek için kayıt seviyesinde kilitlinme mevcuttur (Record-Level Locking).

MIS*HAI programı özellikleri teknik ve idari olarak sınıflandırılabilir:

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Network Ortamında Çalışma
  MIS*HAI IBM-PC Network veya NOVELL Network ile çalışabilir. Böylelikle dosya paylaşma/ayırma yöntemi olmaksızın simültane olarak güncelleme, kayıt işlemleri yapılabilmektedir.

- Türkçe Ekran/Printer
  Programlarda ekran/klavye/printer tamamen Türkçeleştirilmiş olup, üniteler arası uyum sağlanmıştır.

- Ekran Kullanım Kılavuzu:
  Programda kullanıcılara kolaylık sağlamak amacıyla ayrı bir kütükte "YARDIM" veya kullanım

commodore

kılavuzu toplanmıştır. Dolayısıyla TÜM programların tüm alanlarında açıklayıcı bilgiler detaylı olarak ekranda görüntülenebilmektedir. Kullanımı basit, izahatlar açık ve yönlendiricidir.

- Komple Elektrik Kesintisi İdaresi:
  Elektrik kesintisi veya sistemi açıp kapama durumları oluştuğunda ayrı bir muhafaza programı, sistemin yeniden düzenlenmesini sağlamaktadır.

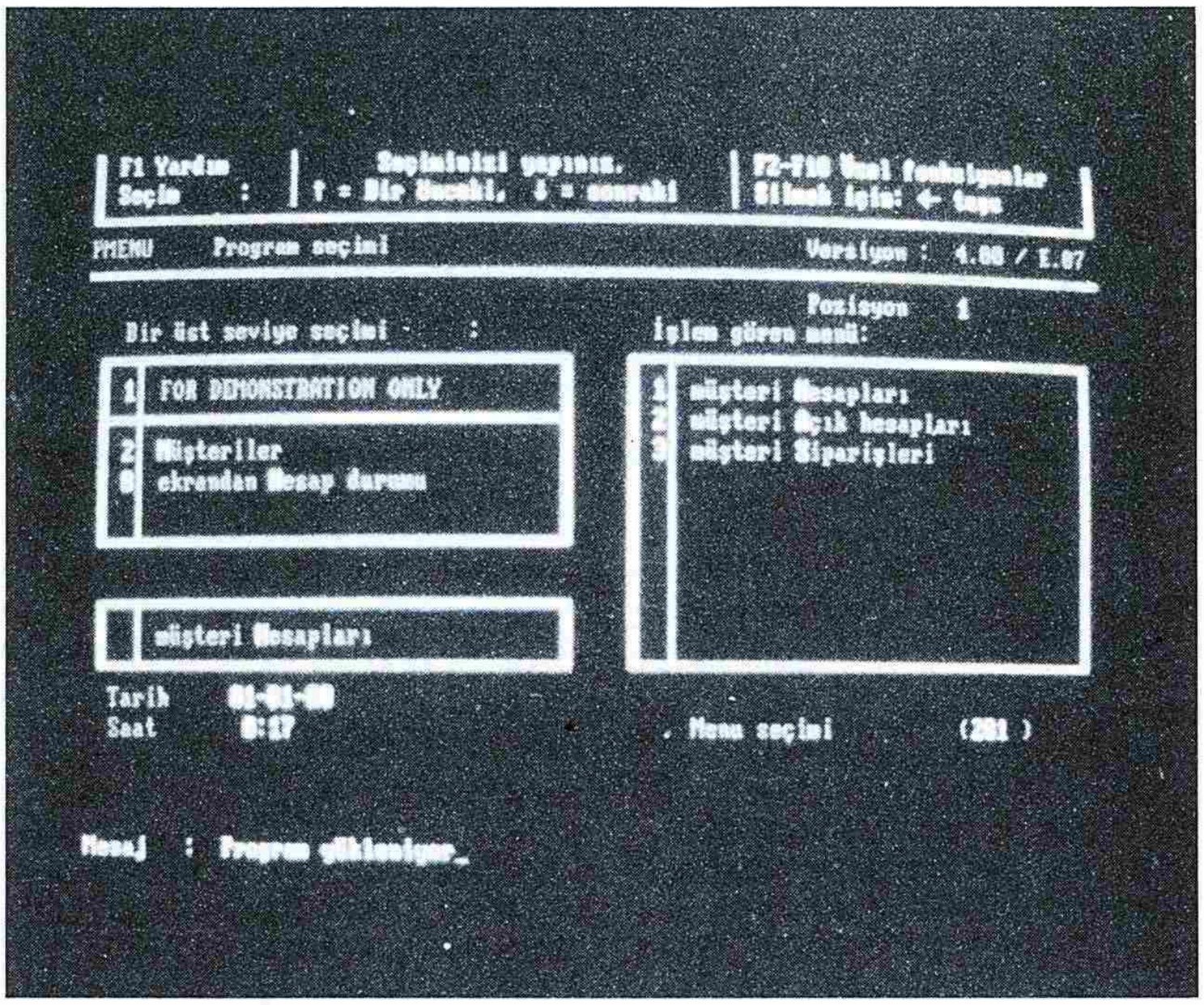
- Standard Fonksiyon Tuşlarının Kullanımı:
  Fonksiyon tuşlarının kullanımı son derece basitleştirilmiş olup standard hale getirilmiştir (Örneğin F2 geri gidiş, F1 yardım çağırma, F3 kayıt iptali, F10 program çağırma vs.).

- Özgün Yanlış mesajları Sistemi:
  MIS*HAI programlarının kendi bir yanlış mesajları sistemi vardır. Mesajların nedenleri ekranda "YARDIM" ile öğrenilebilir.

- Dinamik Dosya Büyüklüğü:
  MIS*HAI veri dosyalarının tipleri endeks, direkt, ASCII olduğu gibi büyüklükleri tamamen dinamiktir.

- Tümüyle Renkli Ekranlar:
  Ekranların monochrome veya renkli olmasına göre parametreler geliştirmiş olup istenilen renkler elde edilebilir.

- Değişken Parametre Yapısı:
  MIS*HAI programlarının dosya tabanı oldukça geniş olup, her bir modül birçok veri dünyasını içermektedir. Bu dosyalarda 9 kayıt tipi istenilen miktarda 8'e kadar alan ve anahtar belirlenir. Dünya parametreleri son derece değişken olup firmanın ihtiyaçları ve istekleri doğrultusunda anında değiştirilebilir.



İdari Özellikler

- Kullanım Kolaylığı:
  MIS*HAI programlarını kullanmak son derece basittir. Ekranın bazında ve her alanın bazında kullanım kılavuzu bulunması ve ekranlardan alanlara atlayabilmek, geri gidebilmek, bu kullanım rahatlığının örnekleridir.

- Sistem Güvenliği:
  Herhangi bir yerde yapılan bir hata veya yanlış bir kullanım durumunda ekran asla kaybolmaz ve program sesli olarak sizi uyarır.

- Firmaya Adaptasyon:
  MIS*HAI değişken parametreler sayesinde firma bünyesine tamamen adapte olabilir.

- Komple Entegre veya Modüler:
  Modüllerin yapısı ve içeriği alt bölümlerde sunulmuştur. Bahsedilen

  modüller tek tek kullanılabileceği gibi istendiğinde tamamen entegre çalışabilir (Örneğin fatura/stok/müşteri/genel muhasebe).

- 10 adet firmanın aynı programdan istifade olanağı.
  Aynı programdan 10 adet firmaya kadar istifade edilebilir.

- Komple Emniyet:
  Programlarda her menü seviyesinde şifre tanımlanır ve kullanım kısıtlaması gerçekleştirilebilir?

- 2 Ayrı Dönem veya Yılda Muhasebe Kayıtları:
  MIS*HAI Genel Muhasebe modülünde aynı anda 2 yıl veya 2 dönem (ay) açık kalabilir. Bir ayı kapatmadan veya yılı kapatmadan bir sonraki dönem veya yıla ait kayıt girişi yapılabilir.

- Sonsuz Rapor Üretme İmkanı:
  MIS*HAI modülleri "SORT", "MERGE", "REPORT GENERATOR" ve "DATA CONVERTER" adları altında toplanan sıralama, rapor üretme ve Lotus tipi programlara entegre olma imkanlarını sağlar.

commodore

MIS*HAI çalışabilmesi için

Donanımda aranan teknik özellikler

	Tek Kullanıcılı Sistem	Çok Kullanıcılı Sistem
İşletim Sistemi	MS-DOS veya PC-DOS versiyon 2.1	MS-DOS veya PC-DOS versiyon 3.1
Ana Bellek	256 KB + 10 KB prolok kitleme prog. için	Server : 640 KB Remote : 386 KB
Yan Bellek	2.5 MB Programlar için - tüm modüller 2.0 MB Ekran Yardımları (tüm modüller) .5 MB Veriler (tüm modüller) için azgari	
PC Network	---	IBM PC Network veya NOVELL Network

Not 1. Gerekli yan bellek alınan modül sayısı azaldıkça hem programlar hem de ekran yardımları için azalıp .5 MB'ın altına düşebilmektedir.

Not 2. Veri dosyalarının kapladığı alan, gerek alınan modül sayısına, gerekse istenilen (Örneğin : hesap adedi, müşteri, stok adedi, hareket adedi, hareketlerin sistemde kaç dönem saklanmak istendiği vs.) kriterlere göre parametrelenebilir.

MIS*HAI MODULLERİ

MIS*HAI Modülleri şöyle sıralanabilir:

Modüllerin Kısaltılmış Tanımı

Genel Tanım

MUH1 Genel Muhasebe
MUH2 Genel Muhasebe, Bütçe
MUH3 Genel Muhasebe, Finansal Analiz
MUH4 Genel Muhasebe + Maliyet Analizleri
MUH5 Genel Muhasebe, Bütçe, Finansal Analiz, Maliyet Analizleri
MÜŞ1 Müşteriler/Tahsilat/Etiketleme
MÜŞ2 Müşteriler/İlave Raporlar/ Tahsilat/Etiketleme/İhbar/ Ekstre/Mutabakat
SAT1 Satıcılar/Tediyeler/Etiketleme
SATI2 Satıcılar/İlave Raporlar/ Tediye/Etiket/İhbar/Ekstre/ Mutabakat
FAT Faturalama
SİP1 Sipariş İdaresi
SİP2 Sipariş İdaresi/Form Tanzimi/ Dövizli
STK1 Stok İdaresi
STK2 Mamul Reçetesi/Üretim Planı
SAN Satış Analizleri
SORT Sıralama
RGEN Rapor üretme
BOR1 Bordro*

(*) hazırlanmaktadır

MIS*HAI programlarının yerel bilgisayar ağlarında kullanılabilme özelliğinin yanı sıra kapsamlı oluşu ve son derece esnek oluşu mikrobilgisayar piyasanın tamamına hitap etmekte ve iş bilgisayarlarının azami ölçüde etkin kullanılmasına olanak vermektedir.

Şekilde belirdiği gibi mikrobilgisayarlarla ağ oluşturulması ile daha büyük sistem olan minibilgisayarlara rakip olmaya başladığı, buna mukabil çok daha kısıtlı finansman gerektirdiği düşünülürse, pazar kesitlerinde kaymalar ve genişlemeler oluşması kaçınılmaz görünmektedir. Bu gelişmelerin Türkiye'ye de yansıması gerçek network durumda MIS* HAI bu açığı kapatarak mikrobilgisayar piyasasında yeni bir çığır açabilir.

Program Hizmeti

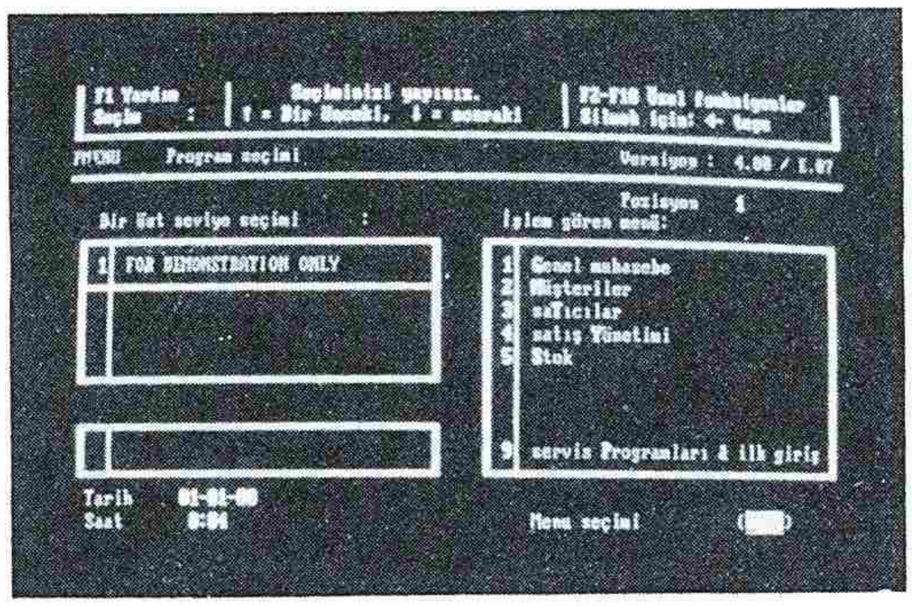
Kaliteli yazılımın yanısıra teknolojik gelişmelere paralel olarak yazılım geliştirebilme, yeniliklere adapte etme ortamında şüphesiz yazılım şirketlerinin uzun dönemde büyük rekabet mevcudiyetlerini devam ettirebilmelerinin tek şartıdır. Bunun için gerekli olan araştırma ve geliştirme hem maddi açıdan hem de zaman açısından oldukça zahmetli bir uğraştır. Maalesef Türkiye'de bunun için gerekli olan insan gücü ve finansman olanakları yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle ithal programlar, akan know-know ile üstünlüklerini hâlâ muhafaza etmektedir. Örnek olarak MIS*HAI paketinin UNIx işletim sistemine göre hazırlanmış versiyonu mevcuttur ve donanımda işletim sistemi değişiklikle-

commodore

rine daha şimdiden hazırdır.

Programların kalitesinin yanısıra, şüphesiz yazılımevleri arasındaki en etkin rekabet unsurlarından biri, verilen hizmettir. Çığ gibi büyüyen yazılımevleri arasında kaliteli yazılım muhakkak önemlidir. Ancak hizmet, eğitim ve danışmanlık kullanıcılar için kesinlikle seçim kriterleri olarak büyük rol oynayacaklardır.

Dünya bilgisayar piyasalarında bilgisayar artık bir hammadde haline gelmiştir. Satılan sadece donanım değil, Donanım+Yazılım=Sistem'dir. Yazılım olmadan makinelerden istifade edilemeyeceği, zekayı makineye yazılımın kazandırdığı ve yazılımın ise hiç de kolay bir iş olmadığı gerçeği artık dünya piyasalarından sonra Türkiye'de de kabul edilmelidir.



Holland Automation International Kimdir?

H.A.I 1972'de Hollanda Dordrecht kentinde Nixdorf'dan ayrılan bir grup uzman ve sistem analisti tarafından kurulmuş ve 1974'ten itibaren dünya piyasalarına kapılarını açmaya başlamıştır. Halen Fransa başta olmak üzere Londra, Dublin, Almanya (Mönchengladbach), Amerika (Santa Ana-Kaliforniya), İspanya, Belçika, Brezilya ve Türkiye olmak üzere toplam 10 ülkede temsil edilmekte ve pazarlanmaktadır. Halen firmanın 3'te biri hisselerine ITT sahip bulunmaktadır. HAI'da toplam 300'e yakın, çoğunluğunu sistem analisti oluşturan bir kadro çalışmaktadır. Halen Fransa'da SSCI (Mikrobilgisayar programları) pazarının % 65'ine sahip bulunmaktadır. HAI öte yandan IBM 36 ve 38 sistemleri için de program geliştirmekte olup minibilgisayar yazılımları piyasasına da giderek hakim olmaktadır.

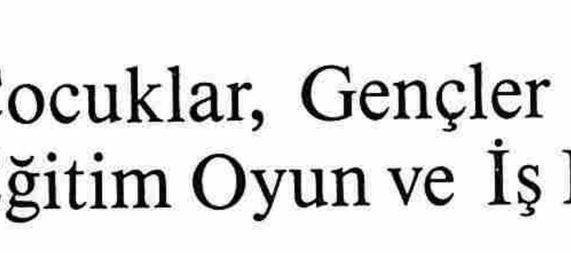
TES A.Ş. Kimdir?

TES A.Ş. 1984 yılında kurulmuştur. Esas bir yazılımevi olarak çalışmakta olup faaliyetleri, eğitim, donanım satışı, özel yazılım desteği, Muhasebe ve İş İdaresi paket programları (MIS*HAI) ve teknik, idari danışmanlık hizmetleri olarak özetlenebilir. TES A.Ş.'de halen konularında tecrübeli 11 kişi çalışmaktadır. Firma programların yanısıra danışmanlık hizmetlerine de ağırlık vermekte ve MIS*HAI paketleri ile mikrobilgisayar piyasasında faaliyetlerine devam etmektedir. □

Çocuklar, Gençler
Eğitim Oyun ve İş Programları

DATACOM BİLGİSAYAR'da

C=128 C=128D C=64



Teleteknik Yetkili Bayi
Kızılcıklı Cad. Sahil Bulvarı 44/A
Tel: 373 60 Eskişehir

Mi-Kom Bilgisayar

Ankara'da Açıldı

Aradığınız programlar için bize danışın!!

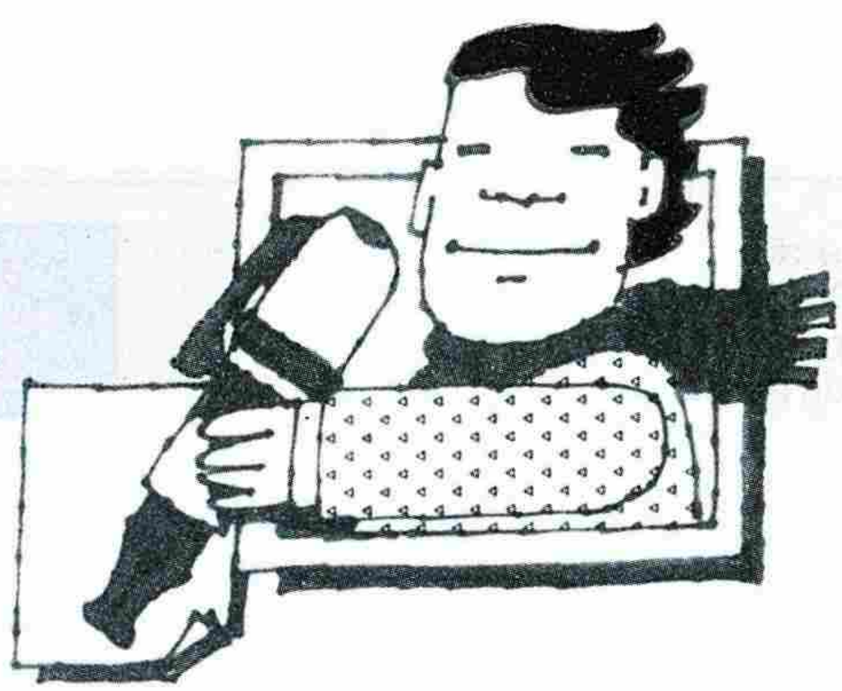
Direk yurt dışı CRACKİNG SERVİSLERİYLE çalışan şirketimizde, bulamadığınız birçok programın mevcut olduğunu göreceksiniz.

Ayrıca Bilgisayar alamayanlar: Şirketimiz size çok kolaylık getirdi.

Hertürlü özel programlarınız isteğinize uygun olarak yazılır.
Atari ve Amstrad programları bulunur.

Tunalı Hilmi Cad. 32/D Ankara 17 52 33

OKUR MEKTUPLARI



Commodore Dergisi'ne,

Ben 15 yaşında 1985 yılının 7. ayından beri Commodore-64 kullanan biriyim. Uzun süredir. derginiz gibi bir dergi aradım, bulamadım, hatta CANADA Commodore'un yayınladığı dergiye üye olmak için girişimde bulundum ancak 2. ve 3. sayısı geldi. Sonunda Mart ayında Türk Commodore çıktı ne mutlu biz Commodore'culara.

Okulumda 80'i aşkın Commodore kullanıcısı var. 8'i bizim sınıfta. Hepimizin ilk alış amacı oyundu, ama çoğumuz program yazıcılığı ve yeni mini oyunlar yaratmaya giriştik. En önemli sorunumuz hazır program dökümü. Şimdilik Commodore program döküm eki yeterli geliyor. Ama okulum (Özel Adana Lisesi) bilgisayar kursu veriyor, kullandıkları Computer ise Amstrad CPC 464.

Anketiniz mahiyetinden sapmasa çok iyi (bence).

Tek istediğim light pen (ışıklı kalem). Henüz Türkiye'de pek çok galiba. Mayıs sayınızda geçen ışıl ışıl kalemlerde, karikatürcüler derneğinde bulunuyor.

Merak ettiğim diğer bir husus da Türkçeyazar'ı yapan Erman Elektronik'in son harikası Voice Master. Reklama girmeden bize onun hakkında açıklama yapıp, bilgi verirseniz çok memnun oluruz, vaad edilenler doğruysa Commodore harika aletlikten, süper excellent aletliğe terfi eder.

Derginize abone olacağım. Ama tam ayında kesintisiz elimize ulaşacağı garanti mi? Ya dergi tahrip olursa. Şimdilik gazete bayilerinde % 33 zamlı (1500 TL)'ye almaya devam. Yakınımızda İncirlik Hava üssünde oturan Amerikalı arkadaşlar dergiden hoşlandı. (Texas Instruments'dan sonra en çok Commodore-64 home computer var, hava üssünün içinde). Onlara gelen oyunlardan bazıları henüz Türkiye'de yok. (CCASB-Cart, Smooth, Crash gibi) Light Pen'leri de var ama satmıyorlar.

Bazı siyahbeyaz UHF kanallı TV'lerde Commodore görüntüsü alınamıyor, sizce neden ötürü oluyor.

Bir Flash haber daha size:

Okulumuz, bilgisayar piyangosuna bir Commodore Set koydu (Data sette, klavye, Sys-Cont) Joystick, personel Manual, Simon's Basic kaset, 20 oyunluk kaset ve Adım 64). Geçenlerde çekildi, hazırlık sınıfından birine tesadüf etti, biz bir basamakla kaybettik. Bilgisayarı olmayanlar umutlandı, biz C-64 sahipleri de satıp-üstüne para ekleyerek Disk-Driver alma hayaliyle kaldık.

AHMET KUTAY

Sayın Ahmet Kutay,

Sevgi dolu mektubunuzu aldık. Dergi çalışanları olarak çok sevindik, teşekkürler. Sözünü ettiğiniz Voice Master bu sayımızda tanıtılıyor. Umarım faydalanırsınız. Sevineceğiniz bir haber Light Pen'ler ile ilgili. Yakında sözünü ettiğimiz Light Pen'ler satışa sunulacak. Bize özenerek çizdiğiniz Sticker yakında basılacak, uğraşınız için teşekkürler.

Birçok siyah beyaz TV'de UHF kanalı olduğu söylenmesine karşılık UHF devresi özellikle yerli yapım TV'lerde bulunmayabiliyor.

Sayın Teleteknik ilgililerine

Ben kulübünüzün 1269 numaralı üyesiyim.

Commodore 64 bilgisayar ve 150 datassette sahip bulunmaktayım.

19 senedir Kastamonu belediyesinde görev yapmakta iken 3239 sayılı yasa ile belediyelere verilen emlak vergisi büro şefliğine getirilmiş bulunmaktayım.

Halen Kastamonu'da belediyemize emlak vergisi ödeyecek 20.000 vergi mükellefi mevcuttur.

Bilgisayarımı belediyeye kurup bu vergi mükelleflerinin borçlarını ve hesap numaralarını takip etmek istiyorum.

Basic dili ile ilgili çok fazla bir bilgim yoktur.

Şimdi 1'den başlayıp 20.000'ne kadar hesap numarası verilen vergi mükellefleri bilgisayar ekranında hesap numarasını nasıl bulabilirim,

Mesela:

1- Üstüntepe ERTAN

2- Oytun HASAN

3- Yüce MUZAFFER

4- Tanrıverdi MUSTAFA

5- Omuz ASIM

6- ?.....

20.000- Köse ALİ diye hesap numaralı vergi mükelleflerimiz var. Vergisini ödemek üzere Yüce MUZAFFER bana müracaat ettiği takdirde ben ne şekilde bilgisayara sorayım ki, bilgisayar bana bu şahsın hesap numarası olan 3 rakamını versin, bu işlemi nasıl programlayabilirim. (kasete)

Yine ayrıca bu mükelleflerin borç durumlarını takip etmek istiyorum.

Aynı şahsın yani Yüce Muzaffer'in müracaatı halinde borcu bulunup bulunmadığını nasıl sormam lazım bilgisayarıma.

Bu işlemleri kendim programlayabilir miyim, programlayabilirsem nasıl bir işlem yapmam lazım. Eğer benim programlamam mümkün değil ise bu hususta sizde bir kaset mevcut mu, mevut ise fiyatı ne kadardır.

Bu hususlarda beni aydınlatırsanız sizlere müteşekkir kalacağım.

Saygılarımla.

Ertan ÜSTÜNTEPE

Sayın Ertan ÜSTÜNTEPE,

Sorununuzu çözmek için öncelikle Disk Driver almanız gerekecek; fakat 20000 kişinin kaydı için mikrobilgisayar yerine Commodore PC veya benzeri bir bilgisayar daha uygundur.

Sayın ilgili,

3 aydan beri çıkmakta olan derginizi alıyorum ve çok memnunum. Ancak evde kullanmakta olduğum C-64'te "sequential file" yaratmakta, file'den okutmakta, yazdırmakta zorluk çekmekteyim.

Bana C-64 için teyp kasetinde file açacak ve kaset bilgisayar alışverişini örneklerle açıklayan bir yayın tavsiye edebilir misiniz? İngilizce bildiğim için lisan sorunu yok.

Şimdiden teşekkürler.

GÖKHAN MEMİŞOĞLU

Sayın Gökhan Memişoğlu,
Sözünü ettiğiniz sorun için satılan Programmer's Reference GUIDE size yardımcı olacaktır. Ayrıca dergimizde Sequential File ile ilgili yazıları, okumanızı öneririz.

Sayın Teleteknik Yetkilileri;

Çıkarmış olduğunuz COMMODORE dergisini aldım. İlk önce size böyle bir dergi çıkardığınız için teşekkür ederim. İkinci sayınızda Erman Elektroniğin bilgisayarın sesle yönetilmesi konusunda bir reklamı vardı. Bu konu benim çok ilgimi çekti. Bu konuda bana ayrıntılı bilgi gönderirseniz sevinirim. Ayrıca Commodore bilgisayar oyunlarının bir listesini ve oyunların ödemeli şekilde istendiğinde fiyatlarının ne olacağını bildirmenizi rica ederim. Benim bu mektubu yazmanın asıl amacı bilgisayarımda meydana gelen bir arızayı size bildirmek ve bu konuda bana yardımcı olmanızı dilerim.

Bilgisayarda bir oyunu kasete kaydederken bilgisayar durdu ve ekranda karışık bir şekil çıkmasına neden oldu. O günden beri bilgisayar çalışmaz oldu, her açışımda ekranda garip şekiller çıkıyor. Bu konuda ne yapmam gerektiğini söylerseniz çok memnun olurum.

İSMAİL SAFA
Sanayi Böl. Yalkır Cad. No: 55
BALIKESİR

Sayın İsmail Safa,
Voice Master ile ilgili tanıtım bu sayıda yer alıyor. Ayrıca oyun listesi düzenli olarak yayınlanmakta, ilginizi çeken her türlü yayın ve yazılımı temin etmek için siparişiniz tutarını 178055 nolu posta çeki hesabına (KDV'si ile beraber) yatırıp çek fotokopisini siparişinizle birlikte Teleteknik adresine göndermeniz yeterli.
Kartuş: 10.000 + KDV
Disket: 4500 + KDV

Sayın Teleteknik,

Ben 13 yaşında, orta 1. sınıf öğrencisiyim. Çok uzun bir süreden beri bilgisayarlara karşı büyük bir ilgi duymaktayım. SVI-728 MSX bir bilgisayarım var. Derginizin ikinci ve üçüncü sayısını aldım. Fakat kafama takılan bir mesele var.

Derginizdeki program döküm ekindeki programları kendi bilgisayarıma programlayabilir miyim? Bir sakıncası var mı?

Eğer bu meseleme cevap verirseniz çok mutlu olacağım.

Şimdiden teşekkürler.

Hasan Ali TEBEROĞLU

Sayın Hasan Ali Teberoğlu,
Dergide yayınlanan programlar (eğer basic yazılımsa) uygun düzenlemeyle SVI-728 MSX bilgisayarına uyarlanabilir. Machine Code programları ise kullanılamaz. Verilen programlar (Basic) denemenizde herhangi bir sorun olmaz.

Telefon Değişikliği

Lütfen Not Ediniz

Şirketimizin telefon numaraları 17 Mayıs 1986 tarihinden itibaren;

131 15 50 (5 hat)

olarak değişmiştir.
Tüm Commodore dostlarına duyurulur.

Teleteknik *Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş.*
Silahhâne Cad. Ralli Ap. No: 59 Daire 3 Teşvikiye

KÜÇÜK İLANLAR

VIC 1525 Grafik Printer (az kullanılmış) satmak veya Commodore 64 ile deiştirmek istiyorum.

Cem Akbay

Büyükdere Cad. Gökfiliz İşhanı
Kat: 3 Mecidiyeköy-İstanbul
Tel: 172 36 39-40

İlkokul ve ortaokulda okuyan iki kardeşiz. Commodore 64'te kısa, eğlenceli ve öğretici programları kendimiz kaydedip, kendimiz oynuyoruz. Ellerinde programları olanlar, bize gönderirseniz sizlere elimizdeki değişik programları yollayabiliriz.

Arzum ve Fertan Sunucu
Pk 147 Bornova-İzmir

50 adet C-64 oyunumu takas etmek istiyorum.

Salih Basri

Dedeağaç Sok. No: 1/A
Maraş-Magosa
KKTC

60 adet C-64 oyununu 12.000 TL.'ye satıyorum.

Aytaç Demirbaş

Aydınlıkevler Bebek Sok. No 1/6
Ankara
Tel: 16 37 60

25 Commodore 64 oyunumu değişmek istiyorum.

Hacıyusuf Mah. Eser Sok. N: 7/5
Bandırma-Balıkesir
Tel: 1212Y

50 adet C-64 oyununu 10.000 TL'ye satıyorum.

Tansal Kandemir

OR-AN Sitesi No: 52/2
Çankaya-Ankara
Tel: 18 61 53

Çok az kullanılmış Commodore 64, 1541 Disk Drive, 1530 Datasette, 1702 Renkli Monitör, Epson GX-80 Printer, 2 adet Quickshot II Joystick, 30 adet önlü-arkalı program disketi. Set olarak satılık.

Telefon: Ankara 25 99 02
(saat 09.00-17.00 arası)

Elimdeki 300 kadar oyun programımı değiş-tokuş etmek istiyorum.

Bahattin Duru

Ziyabey Cad. Yüksek Sitesi
D Blok No:12 06520
Balgat-Ankara

"Satılık kaser 200 bilgisayar. Commodore 64 ile ilgili kitaplar ve satılık C-64 oyunları. Çok ucuza."

Tel: (163 13 94 - 165 01 99)

C-64 International Soccer Kartuşu. Posta giderleri bana ait olmak üzere satmak (10.000.-TL) veya takas etmek istiyorum.

Burak YÖRÜGER

Karasoku, 96 Sok. No: 14/C
ADANA

50 adet C-64 oyunumu takas etmek istiyorum.

Salih BASRİ

Dedeağaç Sok. No: 1/A
Maraş-Magosa
KKTC

Bir kasette, Simons Basic, Makine Dili Editörü ve 50 programlık bir listeden seçeceğiniz 10 oyun 5000 TL. Posta gideri alınmaz. Liste isteyiniz.

Mustafa ÖZÇINAR

Doğancılar Açık Türbe Sok.
Işık Apt. 53/8
ÜSKÜDAR-İST.

REKLAM TARİFESİ

REKLAM:

Commodore Dergisi'nin reklam rezervasyonları Boyut Reklam/Tanıtım Hizmetleri A.Ş. tarafından kabul edilmektedir.

TARİFE:

Arka kapak	: 750.000 TL.	Renkli-lake baskılı
Ön iç kapak	: 500.000 TL.	Renkli
Arka iç kapak	: 400.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 250.000 TL.	Renkli
Orta iki sayfa	: 600.000 TL.	Renkli
İç sayfalar	: 150.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar ½	: 75.000 TL.	Siyah/beyaz
İç sayfalar ¼	: 40.000 TL.	Siyah/beyaz

BOYUT

Reklam/Tanıtım hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.
Tel: 140 66 97
Cumhuriyet Cad. 317/8 Nur Han
Harbiye-İstanbul

commodore

HATA KÖŞESİ

- Hata köşemize önce geçtiğimiz sayıda fahiş bir hata yakaladıklarını sanan okurlarımızı hayal kırıklığına uğratarak başlayalım. 62. ve 63. sayfalardaki "Elektronik Ajanda" yazısında, bir programdan söz edildiği halde, dökümü verilmemişti. Ancak hatırlayacağınız gibi bu programın işlevi girdiğiniz bilgileri kodlamaktı. Gizliliği temin etmekle görevli bu program, kendi kendisini de gizlemişti. Aşağıda kendisini ifşa ediyoruz:

```
PROGRAM ADI : AJANDA

00005 PRINT "<CTRL-N><CLR><2DOWN><3SPACE>
      ELEKTRONIK AJANDA"                        <085>
00010 POKE  808,254:PRINT "<2DOWN><3SPACE
      >MENU:":INPUT "<DOWN><3SPACE>1=KODL
      AMA, 2=KOD COZME";W                       <174>
00011 IF  W >2 THEN 10                          <005>
00012 PRINT "<DOWN><3SPACE>LUTFEN DISKETI
       TAKINIZ!<DOWN>"                          <127>
00015 PRINT  TAB(10):INPUT "<DOWN><3SPACE
      >KAYIT NO";D$                             <073>
00018 PRINT "<DOWN><3SPACE>KOD SAYILARI X
      ,Y,Z":INPUT "<DOWN><3SPACE>VIRGULLE
       AYIRARAK VERIN ";A$,B$,C$                <044>
00020 DIM  T(839),T$(839):X=0:IF W=2  THE
      N 70                                      <127>
00025 PRINT "<CLR><DOWN><3SPACE>METIN KAY
      DI (MAX. 839 KARAKTER)":PRINT "<3SP
      ACE>'*'= SON":PRINT "<DOWN>>";            <163>
00030 GET T$(X):IF T$(X)="" THEN 30             <202>
00035 IF T$(X)="*" OR X=839 THEN 50             <096>
00040 PRINT T$(X);:X=X+1:GOTO 30                <184>
00050 OPEN 1,8,2,D$+",S,W":PRINT#1,X:FOR
      I=0 TO X-1:B=B+(A*C):PRINT#1,ASC(T$
      (I))+C+B                                  <218>
00060 NEXT I:CLOSE 1:GOTO 99                    <143>
00070 PRINT "<CLR><DOWN>";:OPEN 1,8,2,D$+
      ",S,R":INPUT#1,X:FOR I=0 TO X-1:B=B
      +(A*C):INPUT#1,T(I)                       <068>
00080 T(I)=(T(I)-B)-C:IF T(I)<0 OR T(I)>2
      55 THEN CLOSE 1:PRINT "<DOWN>HATALI
       KAYIT":GOTO 99                           <141>
00090 PRINT CHR$(T(I));:NEXT I:CLOSE 1          <080>
00099 CLR:POKE 808,237:END                      <022>
```

- 15. sayfada Commodore 84 diye bir aletten söz ediliyor. Commodore Intl. yayın yönetmenimiz kadar sabırsız değil; henüz böyle bir alet için üretim kararı almadı. Doğrusu bildiğiniz Commodore 64 olacaktı.

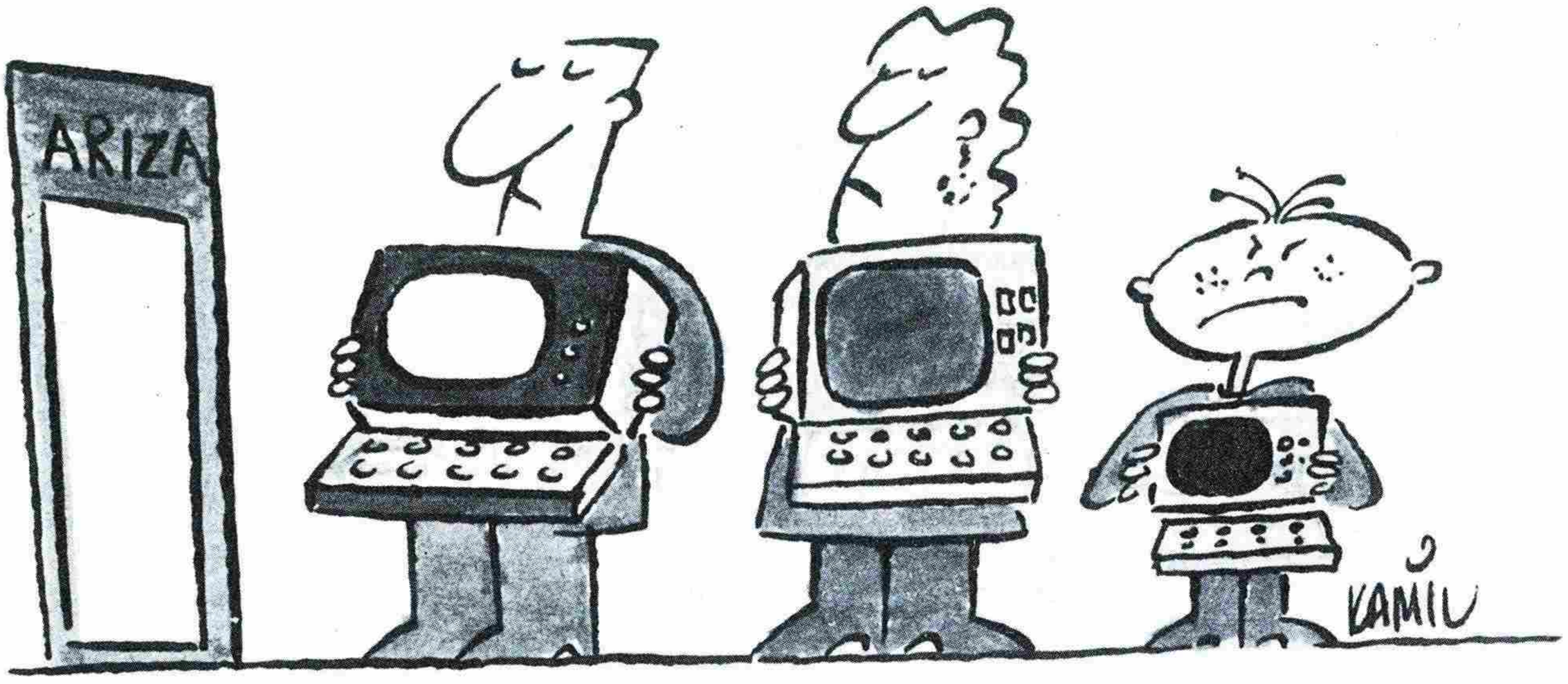
- Commodore 64'le Aydınlanma başımıza dert oldu çıktı. S.65'teki şemanın yanındaki program satırlarının doğrusunu aşağıda veriyoruz:

```
100 POKE 56579,128
110 POKE 56577,0
120 GET 2$: IF G$=" THEN
    GOTO 120
130 IF 2$="A" THEN PRINT
    "ACILDI": POKE
    56577,128: GOTO 120
140 IF 2$="B" THEN PRINT
    "KAPANDI": POKE
    56577,0: GOTO 120
150 GOTO 120
```

- S. 57'deki Kaset Disket Sohbeti'nin sondan bir önceki satırındaki SYS 32458'in doğrusu SYS 52458 olacak.

YARIŞMA

Geçen sayımızda yayınladığımız yarışmaya pek cevap gelmedi. Gelen cevaplarda da bazı hatalar vardı. Düşündük taşındık, bu güzel yarışma sorusuna iki nedenle az cevap gelmiş olabileceği sonucuna vardık. Birincisi soru biraz zordu. İkincisi ise ödülü açıklanmamış bir sorunun ilgiyi azaltmasıydı. Gerçek nedenin hangisi olduğunu bulamadığımızdan süreyi bir ay uzattık, hem düşünme fırsatı çıksın, hem de ödül açıklansın diye.
Sorumuz aslen bir kelime işlem programının temeli niteliğinde. Onun için de ödül olarak, kazananlara içinde bir kelime işlem programı da bulunan üç temel program veriyoruz. Hem de kasette. Üstelik kura falan da yok; kazanan herkes bu programları alabilecek. Yalnız cevapların en geç 15 Haziran'da elimizde olması gerekiyor.
Meraklılar için diğer programları da belirtelim, iş grafikleri programı "practicalc" ve veri tabanı programı "super base".
Haydi klavye başına...



6526 Üzerine Notlar

Bildiğiniz gibi, 6526 Commodore 64'ünüzün dış dünya ile ilişki kurmasını sağlayan Giriş/Çıkış (G/Ç: ya da isterseniz I/0-Input/Output) devresinin adı. 6526 arızaları Commodore'u ile oyun oynayanların uzun süredir başını ağırtmakta idi. teknik servisin kapısını aşındıran bu müşterilerimiz, uzun süredir bu arızanın nereden kaynaklandığını soruyorlardı. Bizim bu müşterilerimizin tecrübelerini birleştiren bu yazı, sorunun teknik ayrıntılarını incelemeyi amaçlıyor.

6526 problemleri iki ayrı başlık altında ele alınabilir.

1) 6526 tümleşik devresinin bizzat kendi yapı ve karakteristiklerinden kaynaklanan arızalar.

2) Bu tümleşik devrenin içinde çalıştığı ortam ve ortamın empoze ettiği muhtemel çalışma koşullarından kaynaklanan arızalar.

Dolayısıyla önce 6526 devresinin özelliklerini inceleyelim. İsterseniz işe 6526'nın künyesinden başlayalım:

6526'nın tam ismi **6526 Programmable Interface Adaptor.** Kataloglarda kısaca 6526 PIA gibi esrarengiz bir kodla anılan şey yani. Türkçesi, 6526 Programlanabilir Arabirim Uyarlayıcısı. Bilgisayarcılar dünyasında bir ismi daha var: Paralel arabirim ya da Paralel port.

6526'nın bilgisayar ile dış dünya ile ilişki kurduğu pencere olduğunu söylemiştik. Dolayısıyla bu fonksiyonu gereği iki ayrı yüzü var. Biri sistem, diğeri çevresel gereç (peripheral) yüzeyi. Her bir yüzeyde 20'şer adet bağlantı çubuğu (pin) vardır. Önce sistem yüzeyinin bağlantılarından başlayalım:

1-8) Veri Yolu (8 Bit): 6526'nın sistem yüzeyinin ilk 8 bağlantısı veri yolu olarak adlandırılır.

6526 tüm devresi özellikleri ve elektriksel karakteristikleri: 6526 isminin de belirttiği gibi compleks bir arabirim adaptörü: Bilgisayar ile dış dünyanın iletişim kurduğu pencere bir anlamda. Bilgisayarcıların dünyasında "paralel arabirim" ya da paralel port olarak adlandırılıyor. Tümleşik devrenin fonksiyonu gereği 2 yüzü var.

a) sistem yüzü

Data yolu (8 BİT)	R/W ➡ oku/yaz
D0	RS0
D1	RS1 Saklayıcı (Register)
D2	RS2 Seçme girişleri
D3	RS3 Bunlar sıra-
D4	sıyla Adres Yolu'-
D5	nun A0,A1,A2 ve
D6	A3 no.lu yolları-
D7	na bağlanır.

Böylece 6526 sisteme 16 Byte'lık bir bellek gibi görünür. Saklayıcı haritasını Reference Guide s. 428'de bulabilirsiniz.

Ø2-) Saat girişi (Sistem saat darbeleri için)

$\overline{CS}$-) adres dekoder çıkışına bağlanır. Chip Select anlamına gelir.

$\overline{RES}$-) sistem reset'ine bağlıdır. Bilgisayar reset edilince çevrebilimler de reset olur. 6526 bu bacağını kullanarak sistem reset'i farkeder.

$\overline{IRQ}$-) dış dünyadan gelen kesme (interrupt) isteklerini sistem kesme yoluna aktarır.

b) Çevre birim (peripheral) yüzü

2 adet 8 bitlik part vardır.

PA0'den PA7'ye ve

PB0'den PB7'ye kadar pinlerin oluşturduğu A ve B portları.

Bu portların her bir yolu 2 adet standart TTL yükü sürebilecek şekilde tasarlanmıştır.

PC-) B portundan okuma ve yazma yapılması durumunda 1 saat darbesi uzunluğunda (lojik 0 seviyesinde) darbe üretir.

$\overline{FLAG}$-) Bu sinyal girişine dış dünyanın bilgisayara iletmek istediği kesme istekleri verilir. Buraya uygulanacak darbenin ya da sinyallerin negatife giden kenarı (okla gösterilen kenar)

commodore

Kontrol saklayıcısındaki (Flag) kesme bitini lojik 1 yapar.

TOD-) Bu giriş 6526'nın içindeki saati kontrol etmek için kullanılır.

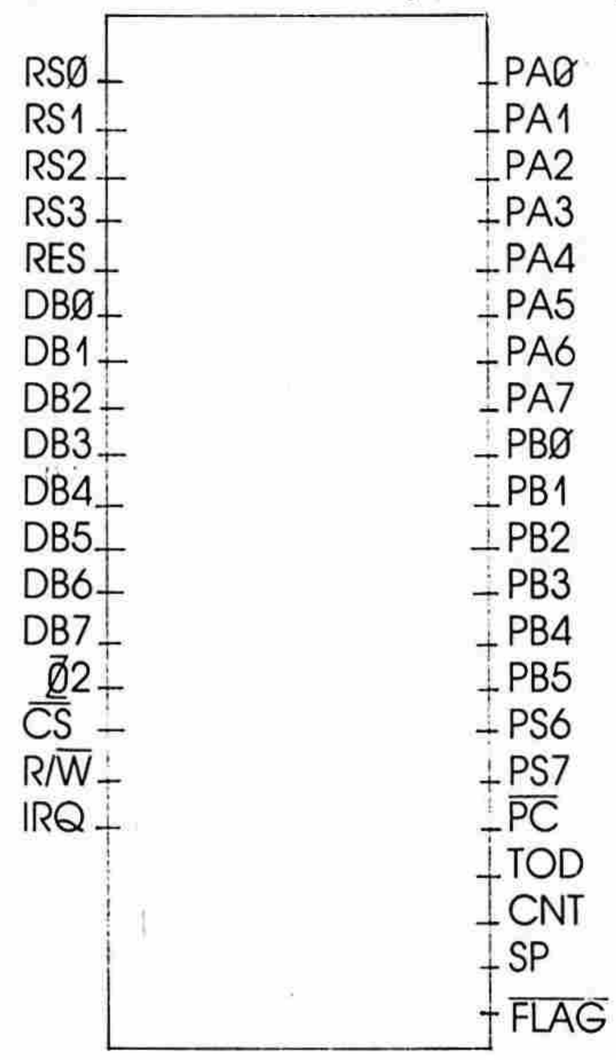
6526 saniyenin onda biri hassaslığından bir gerçek zaman saat içerir. Bu saat ile çok hassas zaman ölçümü yapabilmek içir 700 girişine 50 (veya programlanırsa 60) Hz.lik darbe katarı veren çok kararlı ve hassas bir osilatör bağlanır. Harici kristal osilatör bağlanmadığı zaman sistem 50/60 Hz.lik saat sürücü sinyalini 9 VAC şebekeden alır. Fakat şebeke geriliminin frekansı 48 ile 52 Hz arasında oynadığı için ölçülen zaman hassas olmaz. Maalesef C 64'te dış dünyaya TOD çıkışı verilmemiştir. Bu çıkışı kullanmak için bilgisayarın içini açıp epeyi uğraşmak gerek.

CNT-) Count anlamına gelen bu kısaltma 6526 içindeki zamanlayıcılara dış dünyanın etkimesini sağlar.

Bu sinyali kullanarak darbe sayılabilir, frekans ölçülebilir, darbe genişliği ölçülebilir, ya da harici sinyallerin gecikme zamanları hesaplanabilir.

SP-) 6526,8 bitlik kaydırmalı bir saklayıcı da içerir. 8 bitlik data'nın seri olarak dışarı çıkartılması ya da içeri alınması bu pinden yapılır. (Bkz. Reference Guide s.432)

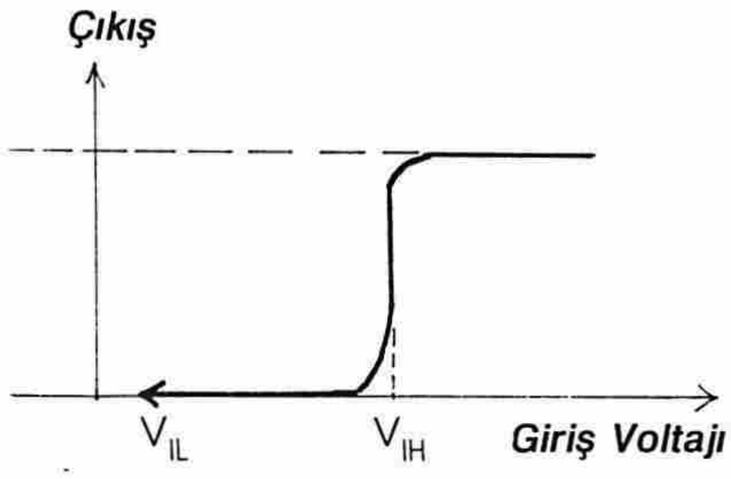
A ve B portları (toplam 16 bit) hem giriş hem çıkış yapılabilir.



Şimdi ise 6526'yı C-64 sistemi içerisinde çalışan bir alt sistem olarak ele alalım ve bu alt sistemin ana sistemle elektriksel ilişkilerini inceleyelim.

6526'nın elektriksel özellikleri:

Burada daha çok Reference Guide s.422 ve s.423'te verilen elektriksel özelliklerin açıklamasını ve yorumunu yazacağız. Dijital devrelerde gürültüden etkileniş kararlılığın bozulmaması için bir gürültü marjını tanımlanmıştır.



Vıh > 2. 4V

Voh > 2. 4V

-0.3V < Vıl < 2.4V

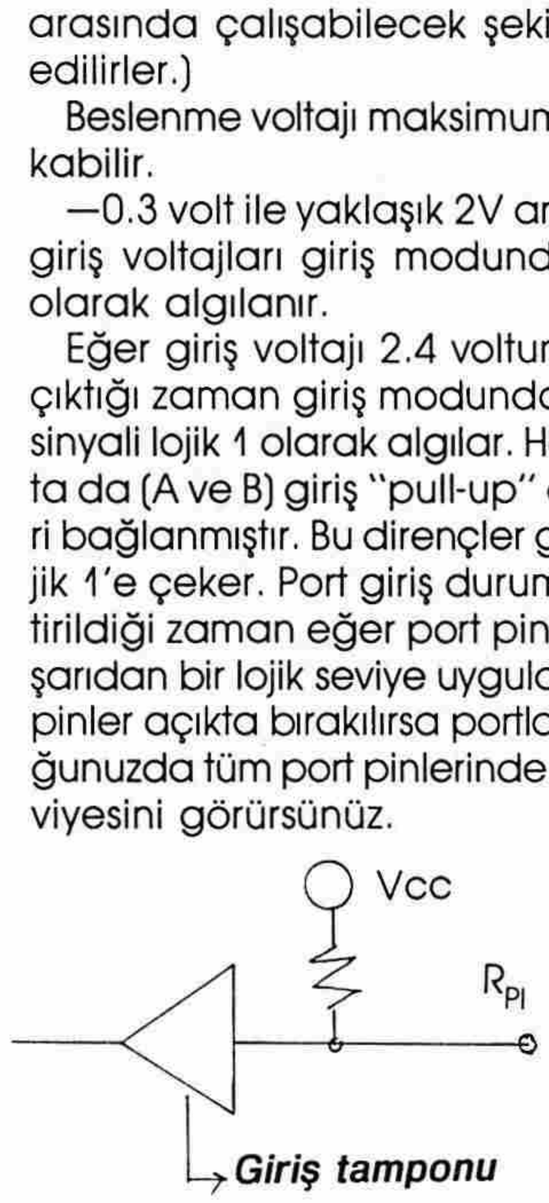
Yandaki şekil ters çevirmeyen tampon (buffer) kapının transfer karakteristiklerini gösterir.

Devrenin toprağında oluşan gürültülerden kapının etkilenip sık sık çıkış değiştirmemesi için gürültü marjını yaklaşık 2.4V civarında tutulmuştur. Girişteki voltaj değişiklikleri 2.4V'un altında kaldığı sürece kapı veya giriş bunu lojik 0 olarak alır. Tümleşik devrenin çalıştığı ortamın sıcaklığı maksimum 70°C olabilir. Daha doğrusu tümleşik devrelerin bu tür ticari versiyonları 0°C ila 70°C arasındaki ortam sıcaklıklarında çalışacak şekilde imal edilmiştir. (Askeri ortamlarda çalışmak üzere tasarlananlar —55°C ile +25°C arasında çalışabilecek şekilde imal edilirler.)

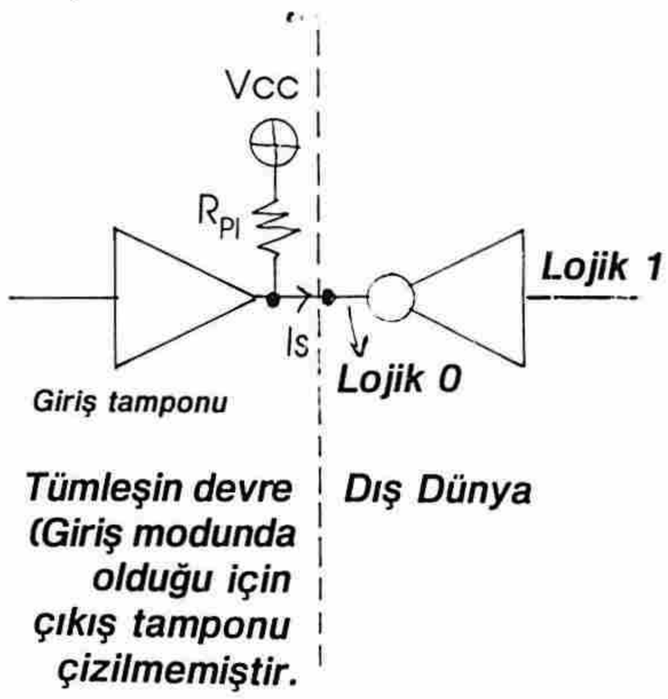
Beslenme voltajı maksimum 7V'a çıkabilir.

—0.3 volt ile yaklaşık 2V arasındaki giriş voltajları giriş modunda lojik 0 olarak algılanır.

Eğer giriş voltajı 2.4 voltun üzerine çıktığı zaman giriş modunda port bu sinyali lojik 1 olarak algılar. Her iki porta da (A ve B) giriş "pull-up" dirençleri bağlanmıştır. Bu dirençler girişleri lojik 1'e çeker. Port giriş durumuna getirildiği zaman eğer port pinlerine dışarıdan bir lojik seviye uygulanmaz ve pinler açıkta bırakılırsa portları okuduğunuzda tüm port pinlerinde lojik 1 seviyesini görürsünüz.



Rpı (giriş pullup direnci)'nin değeri minumum 3.1, maksimum 5 kilo ohmdur. Bunun 5 killohm olduğunu varsayalım. 5 voltta bu dirençten 1 mA akım geçecektir. Yani bu pinlere bağlanan bir kapının bu girişi lojik 0'a çekebilmesi için bu dirençten çıkan yaklaşık 1 mA'lık akımı batırabilmesi gerekir.



Tümleşik devre (giriş modunda olduğu için çıkış tamponu çizilmemiştir).

Rpı = 5kohm

Is (batırılacak akım) = 1 mA

Yine s.422'de giriş sızıntı akımı (input leakage current) tanımlanmış. Iin ile belirtilen bu akım bu girişlerdeki voltaj Vas+SV iken içeri kaçan akım olarak tanımlanmış.

TOD, R/$\overline{W}$, $\overline{FLAG}$,02,$\overline{RES}$,RS0 -RS3,$\overline{CS}$ pinleri için tipik değeri 1 mikroamper, maksimum değeri 2.5 mikroamper olarak verilen bu akım değeri sistem tasarımı sırasında sistem data, adres ve kontrol yollarının akım yükleme hesapları için kullanılıyor. Giriş ve çıkışlar "Three State" olarak tasarlanmış. Yani gerektiğinde giriş çıkışlar yüksek empedanslı hale geçerek kendilerini sistem bağlantılarından izole edebiliyorlar. Bu durumda çıkışlar o bağlantıdaki lojik seviyeye katkıda bulunmuyorlar, girişler ise o bağlantıdaki lojik seviyeden etkilenmiyorlar. Yüksek empedens durumunda DB0-DB7, SP, CNT,$\overline{IRQ}$ pinlerinde oluşan çıkış kaçak akımı (lısı) tipik ± 1 mA maksimum ± 10 mikroamper olarak verilmiştir.

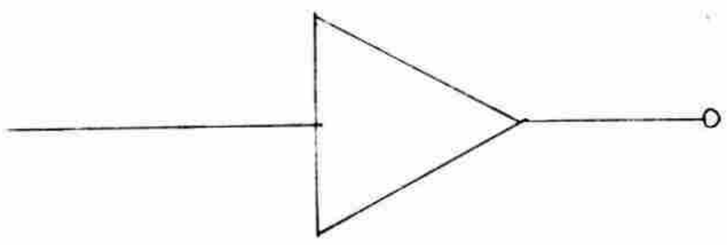
S. 422/423'teki spesifikasyonların diğer bir maddesi de (VOH) lojik 1 çıkış voltajı (output high voltage). Yükleme akımının 200 mikroamperden küçük olduğu durumda PA0-PA7,$\overline{PC}$,PB0-PB7,DB0-DB7 pinleri için minumum 2.4 volt olarak verilmiş.

Yük akımının 3.2 miliamperden küçük ya da buna eşit olduğu durumda tanımlanan lojik 0 çıkış voltajı (Vol-output low voltage) ise 0.40 volt. ola-

commodore

rak verilmiş. Bu iki tanımdan farkediyoruz ki lojik 1 ve lojik 0'daki akım karakteristikleri belirgin bir değişiklik gösteriyor.

Bu kanımızı s.423'teki tablo da pekiştiriyor.



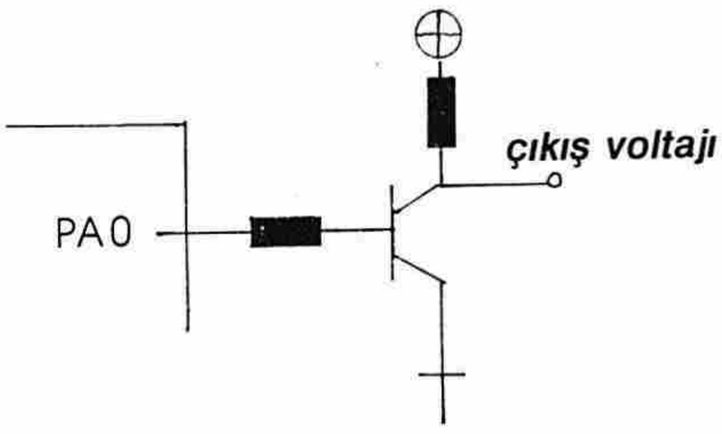
çıkış tamponu

Çıkış tamponu (sourcing current) sürdüğü noktaya akım veriyor.

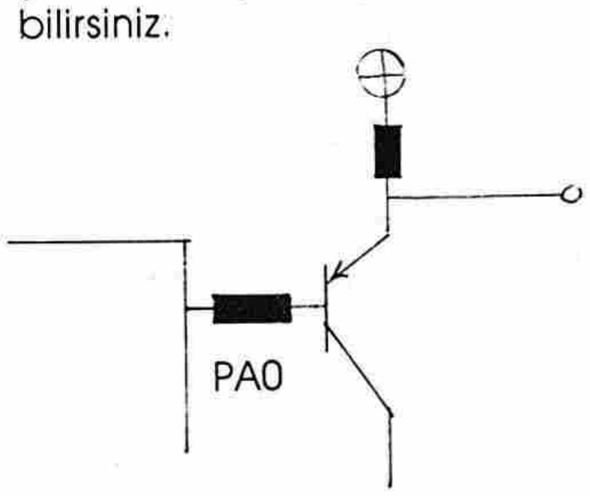
Çıkış lojik 0 yapıldığı zaman ise bağlandığı noktadan gelen akımı batırıyor (Sink Current).

Tabloda akım karakteristikleri ise şöyle:

Çıkış lojik 1 iken (VOH> 2.4V) PA0-PA7, PB0-PB7,PC,DB0-DB7 pinlerinin dışarı sağlayabileceği akım minumum 200 mikroamper, tipik olarak ise 1000 mikroamper (1mA). Mesela PA0 pinini bir NPN transistörün bazını sürmek için kullanırsanız, buradan tipik olarak 1mA sağlayabilirsiniz. Eğer buradan biraz daha fazla akım çekmeye kalkarsanız, voltaj 2.4 voltun altına düşer.



Bir NPN transistörü sürmek için port'u lojik 1'e getirmek gerekir. Eğer transistörünüz PNP ise port'un akım batırma (current sink) özelliğinden faydalanabilirsiniz.



Bu transistörü iletime geçirmek için PA0 bacağını lojik 0yapmak gerekir. Burada dikkat edilecek nokta PA0 bacağının batırabileceği maksimum akım. Tipik değeri 3.2 mA olan bu akımı 5-6 miliampere çıkartabilirsiniz. Ama daha fazla zorlarsanız port çıkış tamponunu yakma ihtimaliniz var.

Elektronikle ilgisi CMOS entegrelerin çıkışına kadar uzananlar, bu teknoloji ile üretilen ilk tümleşik devrelerin insan vücudundaki statik elekirikten bile etkilenip yandığını hatırlarlar. Bu olayın çok basit bir nedeni var.

V= Q/C veya C= Q/V bir kapasitördeki yük ve voltaj ilişkisini tanımlar.

C-) Farad cinsinden kapasitör.

Q-) Coulomb olarak kapasitördeki yük

V-) Volt (kapasitörde oluşan voltaj)

CMOS entegrelerin girişinde MOSFET bir transistör var.

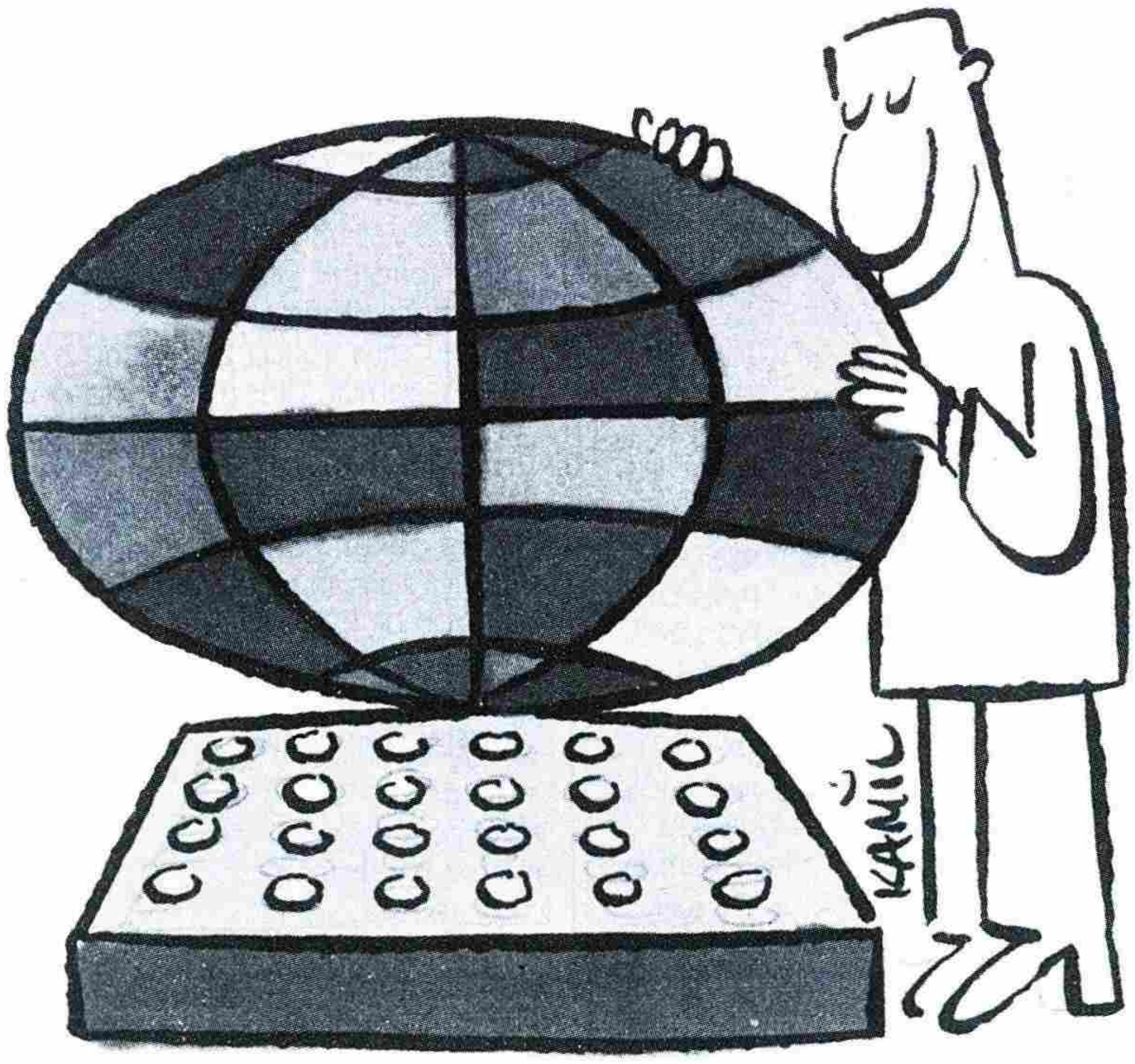
Elektronikçilerin bildiği gibi FET transistörlerin giriş empedansları çok yüksektir (10^{12} ila 10^{15}, ohm civarı). Bu yüzden FET transistörler girişlerinden akım çekmezler. Yalnız iletime seçmesi için giriş kapasitesinin dolması gerekir. Bu kapasitenin değeri ise çok küçüktür. Bu küçük değerli kapasitöre insan vücudundaki küçük değerli elektrik yük aktarılınca V= Q/C bölümünde paydanın (kapasitör değerinin paydan (0'dan) çok küçük olması nedeniyle bölümün yani oluşan voltajın değeri çok büyük olmakta bu voltaj giriş kapasitesinin direktriği olan isolasyon bariyerini delmekteydi. Başlangıçta oldukça ciddi bir sorun olan statik elektriğe duyarlılık, bugünün CMOS'larında o kadar da önemli bir sorun değil. İmalatçılar işin kolayını girişe bir zener diyot ilave ederek buldular. Bu zener diyot sayesinde giriş kapasitöründe oluşan gerilim belirli bir değeri aşınca zoner diyot iletime geçiyor ve kapasitörü deşarj ediyor. Böylece giriş transistörü korumuş oluyor. Yalnız databook'ları inceleyenler hemen hemen tüm MOS tümleşik devrelerin veri föylerinde (data sheet) şöyle bir çekinceye rastlarlar.

Tüm girişler yüksek statik deşarja karşı koruma devresi içerirler. Fakat izin verilen limitlerin dışına taşmamaya ve bu limitlerin içinde kalmaya azami dikkat gösterilmelidir.

Bu notta altı çizilmesi gereken en önemli ifade "izin verilen limitler" olmalı. Yani bu koruma limitsiz bir güvenlik sağlamıyor. Ve bu limitler aşıldığı zaman devrenin tehlikeye gireceğini belirtiyor.

Yine s.422'deki COMMENT'i okursanız bu uyarının şöyle devam ettiğini göreceksiniz:

"Yukarıda mutlak maksimum şartlar başlığı altında belirtilen büyüklüklerin aşılması ve parçanın bu durumda ortaya çıkan gerilimli çalışma şartlarına uzun süre maruz bırakılması, kalıcı arızalara ve parça güvenirliliğinin ortadan kalkmasına sebep olabilir. "Bugün, tüm elektronik parçaların data sheet'lerinin gedikli dipnotu haline gelen bu satırları okuyucularımız da akıllarından çıkarmamalıdır.□



Teleteknik'ten Yaz Ucuzluğu...

KİTAP LİSTESİ

C-64 Programmer's Referance Guide [Türkçe]	k9001	3.500.-
Bilgisayar Ansiklopedisi 1. cilt-5. cilt(tanesi)	k1034	4.000
C-64 Türkçe Kullanım Kılavuzu	k1002	1.000
1541 Disk Sürücü Kullanım Kılavuzu	k1002	750
Easy Script C-64 Kelime İşlem Prog. Kılavuzu	k1033	750

FIRST PUBLISHING

Peeks & Pokes C-64	k0003	5.500.-
Machine Language Book for the C-64	k0004	5.500.-
Advanced Machine Language Book for the C-64	k0005	5.500.-
Idea Book C-64	k0006	5.500.-
Graphics Book for the C-64	k0007	5.500.-
The Anatomy of a C-64	k0008	5.500.-
The Anatomy of the 1541 Disk Drive	k0009	5.500.-
Tricks & Tips for your C-64	k0010	5.500.-

SUNSHINE

The Working Commodore 64	k0030	3.000.-
Programming for Education on the C-64	k0026	3.000
Artifical Intelligence on the C-64	k0024	3.000
Business Applications for the C-64	k0027	3.000
Mathematics on the C-64	k0023	3.000
Commodore 64 Machine Code Master	k0029	3.000
Beginning Machine Code on the C-64	k0025	3.000
Graphics Art on the C-64	k0017	3.000
Commodore 64 Adventures	k0031	3.000
Advanced Programming Techniques on the C-64	k0015	3.000
DIY Robotics and Sensors on the Commodore Computer	k0013	3.000
Machine Code Games Routines for the C-64	k0011	3.000
Writing Strategy Games on your C-64	k0028	3.000
Commodore 64 Music	k0022	3.000
The Working Commodore 16	k0020	3.000
The Commodore C-16/Plus-4 Companion	k0019	3.000

MELBOURNE HOUSE

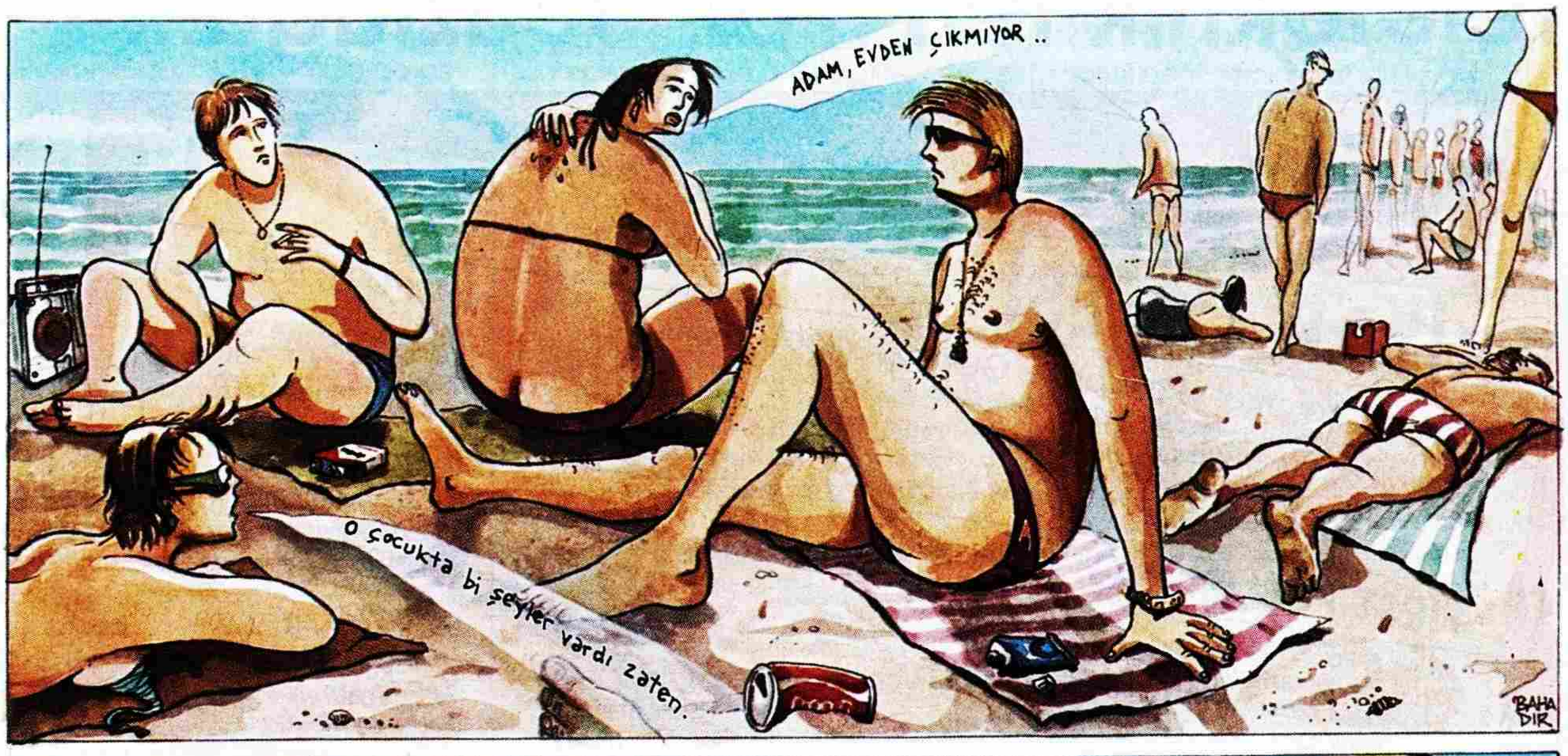
Melb Hse Guide Z80	K0034	9.000
Commodore 64 Exposed	K0035	5.000
Commodore 64 Games	K0036	4.000
Commodore 64 Games II	K0037	5.000
Supercharge Your Commodore	K0038	5.000
Commodore 64 Sound & Graphics	K0039	4.000
Commodore 64 Machine Language For the Absolute Beginner	K0040	5.000
Commodore 64 Software Projects	K0041	5.000
Commodore 16 Exposed	K0042	5.000
Commodore 16 Machine Language For the Absolute Beginner	K0043	5.000
Commodore 64 Whole Memory Guide	K0044	5.000

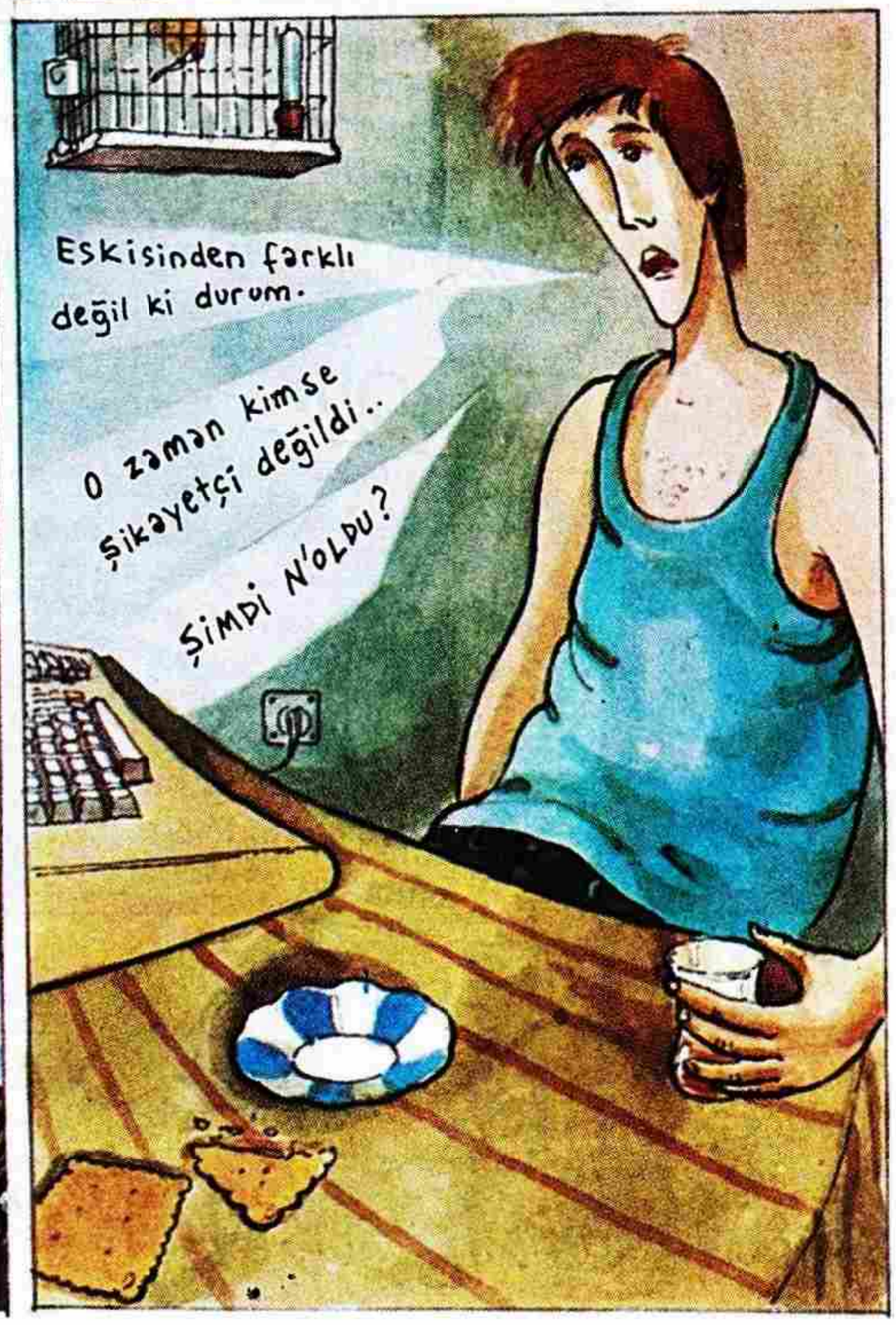
TELETEKNİK Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş. Silahhâne Cad. Ralli Ap. No: 59 Daire 3 Teşvikiye 131 15 50 (5 hat)

commodore

FriendChip

Evden çıkmaz olmuştu Cem. Sırf bu yüzden ''UYUMSUZLUĞU'' ilk kez **"GÖRÜNÜR"** olmuştu. Onu evde tutan şey ise elbetteki uyumsuzluğun'un tek sorumlusu - nesnesi idi: Computer...

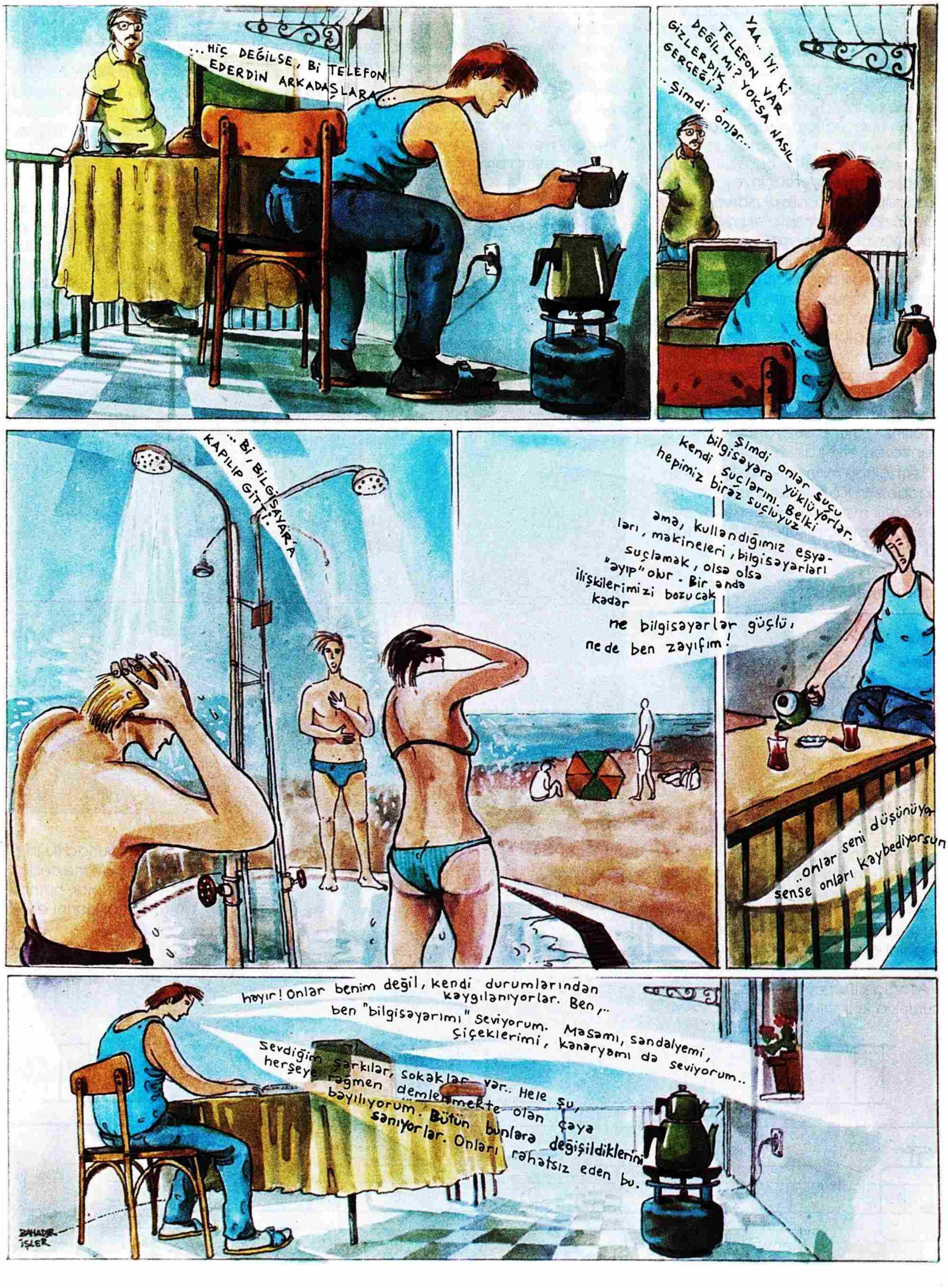




commodore

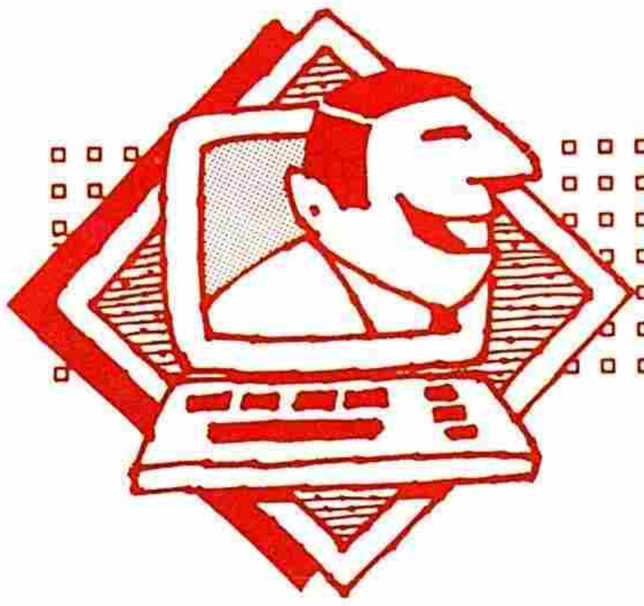
BAHADIR İŞLER

Dostlarının düşüncelerinin aksine, o bilgisayarının ilişkilerinde kendisine yardımcı olduğunu bile ileri sürebilecek kadar uyumsuzlaşmıştı. Daha önce bulamadığı bir şeyi bir yanlışı açığa çıkarmıştı bilgisayar. Ya da bilgisayarla-ilişkisi.

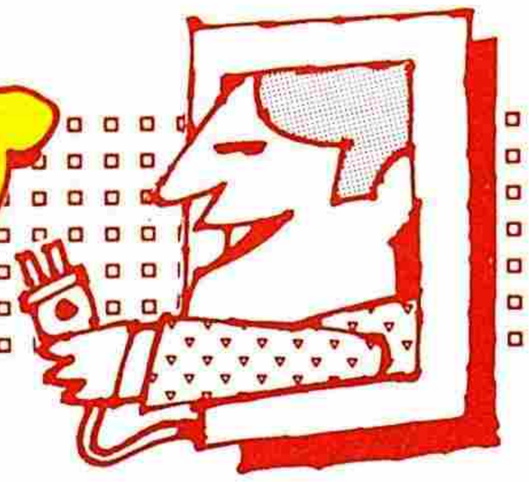


Sürecek

commodore



KASET, DİSKET SOHBET



Seyfettin ÇANKAYA

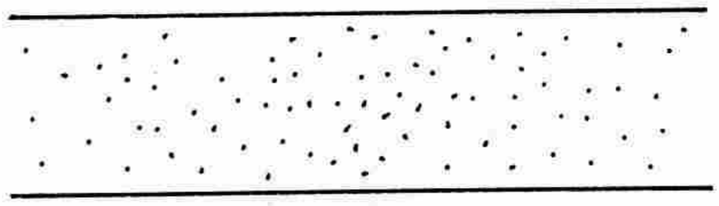
MUAMMA
Kafa Ayarı

Bilgi saklama işlemi için teyp ünitesi kullananların en büyük sorunu kafa ayarının farklı olması. Aslında bu sorunun en büyük nedeni çok hızlı kayıt sistemlerinden, yani turbolanmış programlardan kaynaklanmakta. Şimdi basitçe Manyetik Bant üzerine bilgi saklamanın nasıl yapıldığını görelim.

Bilindiği gibi manyetik alanda bırakılan ve manyetik özelliğe sahip cisimler mıknatıslanır. Bunu basit bir şekilde iğnenin mıknatısla etkileyip geçici bir mıknatıslık kazanmasıyla açıklayabiliriz. Peki kaset içindeki elastik bantta bu etki nasıl olmakta...!

Şerit içinde manyetik özelliğe sahip maddelerin toz halinde serpiştirildiğini ve elastik maddenin sadece esnekliği sağlamak için kullanılmış olduğunu düşündünüz mü?

Kaset Şeridi



Toz halindeki Manyetik Maddeler

Bilgi Nasıl Saklanacak?

Bunun için her şeyden önce bilginin formunu belirlemek gerekmektedir. Bildiğiniz gibi bilgiler 1 ve 0 bilgisini içeren kutucuklar (Bit)den oluşmuştur. Bu nedenle bant üzerinde de 1 ve 0 bilgisini içeren manyetik etkiler olmalıdır.

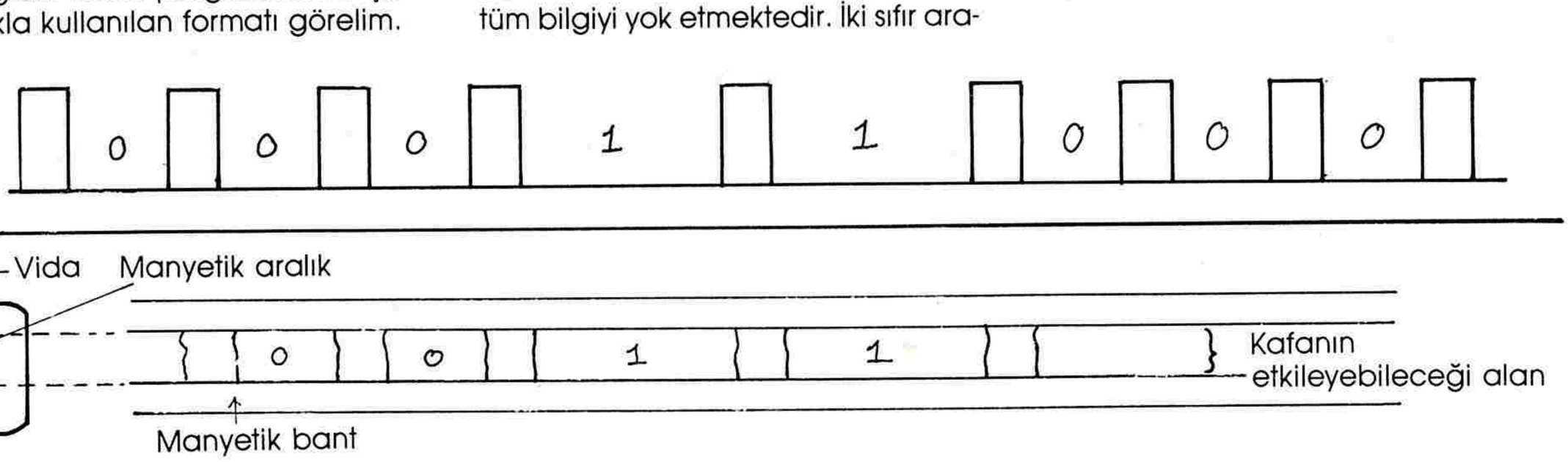
Aşağıda turbo programlarda çoğunlukla kullanılan formatı görelim.

Yukarda sadece 1 byte uzunluğunda bilginin biçimi görünüyor. Darbeler arası uzaklık hesaplanıp teyp çıkışından manyetik banda kadar ulaşmaktadır.

Bilginin kayıt hızı darbeler arası uzaklıkla doğrudan ilgilidir. Dikkat ederseniz bir darbenin kaybolması tüm bilgiyi yok etmektedir. İki sıfır arasındaki darbe yok olduğunda iki sıfır yerine bir adet (1) bilgisi gelmektedir.

Aynı zamanda teyp motor hızının değişmesi de 0 ve 1 aralıklarını etkileyip bilgiyi değiştirebilir.

Manyetik Bant üstünde yukarıdaki işaret aşağıdaki gibi gösterilir.



Darbelerin oluşturduğu manyetik etki

Burada kafa ayarının farklı olmasına neden olan etki teyp kafasının etkileyebileceği alanın bant üzerinde kafanın konumuna göre değişebileceğidir (Vidanın hareketi ile).

Ne yapabiliriz?

Kafa ayarı için belirli uluslararası standartlar varolmasına karşılık kafayı gövdeye bağlayan vidaların zamanla gevşemesi nedeniyle bu ayar bozulmakta ve bu standardın çok uzağına kadar gidebilmekte doğal olarak iki teyp, arasında uyumsuzluk görülmektedir.

Çözüm olarak uluslararası standartlarda kaydedilmiş işaretlerin osiloskop yardımıyla en iyi konumun bulunduğu yere kadar ayarlanması gerekmektedir. Bu sadece teyp kafa ayarının en uygun konuma gelmesini sağlar.

Dataset Doktor Nedir?

Yukarıda anlatılan osiloskop yardımı ile yapılan çözüme benzer bir çözüm de belli bir zaman aralığında sağlıklı alınan darbelerin sayısını ölçek kabul etmektir. Bunun için de standart kafa ayarına sahip datasetlerle turbo işaretlerine benzer işaretler, standart işaretler olarak saklanır. Bu darbeleri sayıp ölçekleyen programın yüklenmesi ve programı izleyen darbeleri sayan ve ölçek üzerinde gösteren bir program olarak datasette doktor hazırlanmıştır.

Bu program yardımı ile teyp kafasını standart bir konuma getirebilirsiniz.

Kafa Ayar Programı Nedir?

Datasette Doktordan farklı olarak teyp kafasını bir standarda getirmeyen buna karşılık değişik kafa ayarlarıyla kaydedilmiş programların dalga şeklini gösterecek kafayı programa göre ayarlayan bir programdır. Yani daha açık olarak ayarsız bir teyple kaydedilmiş programı yüklemek için teybinizin kafasını ayarsız teybin konumuna getirmeye yarar.

Başka Neler Yapılabilir?

Kafa ayar derdi yüzünden çok ilginç yöntemler kullanıldığına tanık olduk. Örnek olarak birkaçını sıralayalım.

a) Kulaklık yardımı ile:

Teyp çıkışının bilgisayara girdiği noktaya konulan kulaklıktan maksimum ses alınan yere kadar ayarlama yapılır.

b) Radyodan yararlanma:

Kasetteki işaretler yaklaşık kare biçiminde dalgalar olduğundan yüksek frekanslı bileşenler radyoyu etkiler. Yüksek frekanslı bileşenler kare dalganın köşe keskinliği ile ilgili olduğundan ve bu da iyi bir kafa ayarı ile sağlandığından radyonun değişik frekanslara karşı duyarlığına göre ayar yapılır. Radyodan duyulan maksimum sese göre en iyi ayarlama yapılır.

c) Dataset üzerine takılan LED yardımı ile:

Datasetteki işaretler bir devreden geçerek ledin parlaklığını etkiler. Ledin en parlak olduğu konumda ayar işlemi tamamlanmış olur. □

DISK DRIVE

TÜM BAYİLERDE

commodore

Bellekler ve Disketle Teyp Arasındaki Farklar

Kompüterlerin programı, işaretçileri (pointer) ekranla ilgili bilgileri ve diğer verileri saklamak için yaz-oku belleği (YOB/RAM) vardır. Ev kompüterinin kalbi olan mikro işlemci (uİ) mantıki ve aritmetik işlemlerini akümülatörde yaparken sonuçları bu belleğe yazar ve verileri buradan okur. Mikro işlemci yaz-oku belleğin dışında bellek tanımaz. Belleklerden veri istenmesiyle bu veriye çıkarması arasında geçen zamana ERİŞİM ZAMANI (Access time) denir. YOB'lar çok hızla çalışır: Bugün piyasaya 100 ns(1 nano saniye (ns) = 1/10.000.000 saniye)'den daha kısa süreli erişim zamanları olan YOB'lar vardır. Fakat bu belleklere birkaç ms'de bir veriyi tekrar yazmak lazımdır. Aski takdirde YOB'larının verileri silinir.

Elektrik kesildiğinde verileri silinmeyen YALNIZ YAZILIR BELLEK YYB/ROM'ler, ev kompüterlerinin açılır açılmaz çalışmasını sağlar. Erişim süreleri birkaç yüz ns civarındadır. Bu bellekler uçucu olmayan belleklerdir. Pahallı olduklarından daha ucuz, fakat daha yavaş olan bellekler kullanılır. Bunlar manyetikbellekler-dir. Hızlı olanından yavaşa doğru sıralanırsa manyetik bellekler (sert) disk, disket ve teyptir. Disklerin erişim süreleri çok kısadır. Onun için bir izden diğerine geçme süreleri ve bir izi (track) bulma süreleri verilir.

Disket ve teybe gelince: Ev kompüterlerinde kullanılan disket sürücülerinin erişim zamanları 50 us kadar kısa olabilir. Teypler disket sürücülerinden daha ucuz ve kısa olabilir. Teypler disket sürücülerinden daha ucuz ve daha yavaşlatırlar. Saniyede 800 ile 5000 baud (sembol/s)'luk hızla okuma ve kayıt yaparlar.

Şimdiye kadar belleklerin hızı ve ücretinden bahsettik. Şimdiyse diğer özelliklere geçelim.

Teypler sıralı olarak erişilen belleklerdir. Dolayısıyla teyplere program dışında yalnızca sıralı veri dosyaları depolanabilir. Disketlerde ise relatif ve rastgele (random) dosyalar da açılabilir (Bunların ne anlama geldiği için "Sıralı Veri Dosyaları" adlı yazımıza bakın).

Monitörle TV Arasındaki Fark

Televizyon, bir yerden bir başka bir yere anında görüntü nakletmeye yarayan bir sistemdir. Ekranda yazı gibi küçük işaretleri göstermek için değil, daha az teferruatlı olan görüntüleri gösterecek şekilde yapılmıştır. Dolayısıyla alınan alıcı ne kadar kaliteli olursa olsun, hiçbir zaman monitörün verdiği görüntü kalitesini veremez.

Renkli resim, kırmızı, yeşil ve mavi süzgeçlerden geçirilmiş üç ayrı ekranın bileşiminden meydana gelir. Bu ekranların sinyallerinden parlaklık, ton ve senkronizasyon sinyalleri elde edilir. Bu karmaşık sinyale KOMPOZİT GÖRÜNTÜ SİNYALİ denir. Renk bilgisi bu sinyallere ayrıca bindirilir ve sinyal bir vericiye modüle edilir. Bu dalga antende küçük bir gerilim teşekkül edecek kadar kuvvetli ise, alıcı, anten girişinden gelen bu sinyali önce kuvvetlendirir, sonra sinyali vericiden antene kadar taşımış olan taşıyıcıyı süzgeçten geçirir. Böylece resimle alâkalı bilgiyi taşıyan sinyali elde etmiş olur. Görüntü bilgisiyle ses ayrılır ve tekrar kuvvetlendirilen sinyaller tüp ve hoparlöre verilir. Kuvvetlendirici katları daima sabit frekansta çalışacak şekilde ayarlanmıştır. Televizyonu değişik alıcılara ayarlamak mümkündür.

Normal monitörde yukarıda anlatıldığı gibi meydana getirilen kompozit görüntü (video) sinyali monitöre yollanır, monitörde tekrar renk, parlaklık ve kontrol sinyalleri elde edilir. Buradan anlaşıldığı gibi monitöre giden sinyal, kablo ile gönderileceğinden bir taşıyıcı dalgaya ihtiyacı yoktur.

RGB (Red-Green-Blue: Kırmızı-Yeşil-Sarı) monitörlerdeyse, görüntünün daha net olması için kırmızı, yeşil ve mavi sinyaller ayrı olarak gönderilir. Bu monitörler daha keskin bir görüntü verecek şekilde yapılmış pahalı aletlerdir.

Sonuç olarak denebilir ki, her gün uzun süre kompüteri başında olanların monitör kullanmaları daha sağlıklıdır, gözleri daha az yorar. □

1801 MONİTÖR

TÜM BAYİLERDE

commodore

BİZ SİZDEN YANAYIZ

Oyunlarda süper seriler

PAKET I	PAKIT II	PAKET III
COMMANDO	YEAR KUNG-FU	TİME TUNEL
ZORRO	KANE	MERCANARY
SPEED KING	ROBOTEK	CHUCK IE EGG II
FRIDAY 13 TH.	GOLDEN THALISMAN	TIR NA NOG
CHAMPION BOX	ACTION BICKER	WORL CUP
SVS II	CHILLER	HIGH-NOON
WHO DARES II	PISTI	PIT STOP II
BACK TO THE FETURE	BEACH-HEAD I	RAID ON BUNGLE BY
ROAD RACE	SPY VS SPY III	TREN
SPEED KING	SPACE COMMANDO	S1ORD FISH
BOULDERDESH I	JUMP JET	BIG IN JAPAN
BOULDERDESH II	DIĞITAL DRUMS	SLAPLASTH HOKEY
BOULDERSDESH III	D.PATROL (T.KONUSMALI)	THE DAY AFTER 1985
RAMBO	ELAVATOR ACTION	SUPER STAR CHALLENGE
SUPERMAN	GROGS REVENGE	NEXUS
KUNG-FU MASTER	TRACK AND FIELD	STEALTH
RIVER RAID	NICK FALDO GOLF	EXCALIBA
MATCH POINT	THE LAST V-8	THE CAPTIVE
HERO	LITLE COMPUTER PEOPLE	GETTOBLASTTER
ROBIN OF THE WOOD	CAVE FIGHTER	IMHOTEP

EK LİSTEMİZ

FLYER FOX
DEATH WAKE
SUMER GAMES I
SUMMER GAMES II
WINTER GAMES
EXPPLODING FIST
SKY FOX
KARETEKA
BEACH-HEAD II
KAWASAKI
FIGHT NIGHT
PANKREAS
CIPHOID 9
GATES OF DOWN
COMIC BACERY
SPACE DOUBT

. KASETTE EASY EASY SCRIPT (WORD) *5000* TL
. KASETTE DATA BASE
. KASETTE SPREAD SHEET

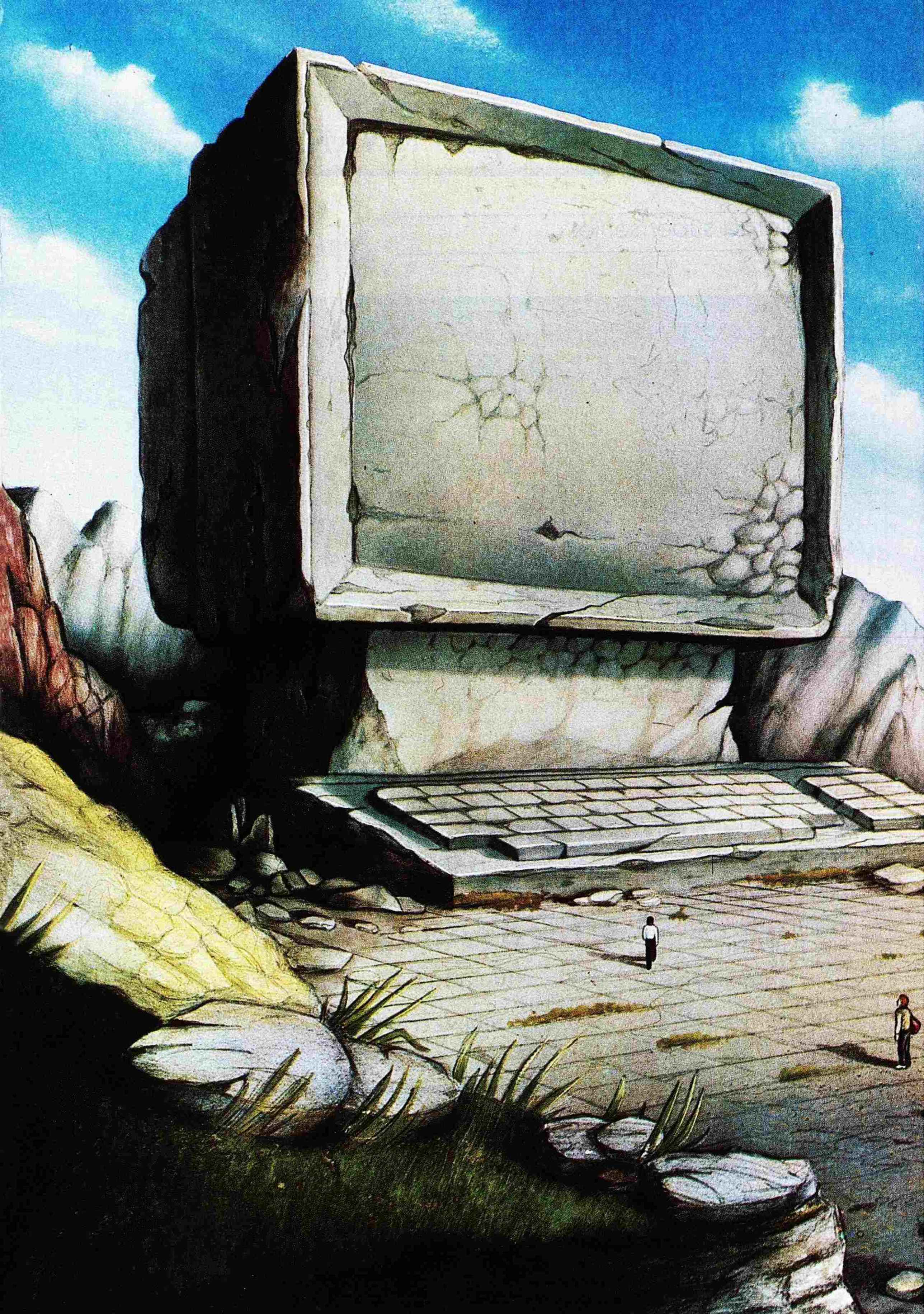
1 Kasette 20 seçme oyun . . . . . 5.000 TL.
1 Kasette 20 oyun . . . . . .1.700 TL.
1 Kasette 40 oyun . . . . . 2.500 TL.
1 Kasetlik süper oyun . . . . . 1.500 TL.
COMMODORE T-Short . . . . . 1.000 TL.
Toplu siparişlerde % 20 indirim uygulanır.

toptan ve perakende

ÖDEMELİ İSTEYİNİZ

OSAM BİLGİSAYAR

Ebuzziya Caddesi Sakızlı Yalı Sokak No. 3 Bakırköy - İstanbul TEL: 583 72 46



Bilgisayarla Gençler

Bilgisayarla başından beri hiçbir sorunu olmadığını iddia eden yalan söylüyor demektir. Önemli olan insanın ürkekliğini yenebileceği bir yol bulmasıdır.

Birkaç ay önce doğrusu cesaret isteyen bir adım attım, kendime bir bilgisayar aldım. O günden beri de kendimi bütün tehlikelere rağmen meçhul bir yerde kalmaya karar veren o yiğit maceracılardan biri, bir öncü gibi hissediyorum. Daha yerinde bir benzetmeyle: Bilgisayarım bana yüzyıl başlarında kentin ana caddesi boyunca otomobil denen o takırdayan, gıcırdayan makineleriyle dolaşırken atların, çocukların, hamile kadınların ve özellikle de komşularının ödünü patlatan o yiğit ruhları hatırlatıyor.

Kendimi oldukça modern ve ilerici buluyorum. Commodore Dergisi'nin birçok okuyucusu içinse herhalde hafiften dalga geçilen ateşlenmekte gecikmiş bir kapsülüm. Herhalde benim görüşlerimi de oldukça eskimiş bulacaklardır. Kuşkusuz okurlarına birçoğunun daha ben byte'la bit'i birbirinden ayıramazken kendi bilgisayarları vardı. Ama ben binlerce kişinin benim durumumda olduğuna eminim: Bilgisayar korkusu özellikle de bu korkunun yenilmesi, davranış bilimcilerinin de üzerinde çalışmakta olduğu ciddi bir sorundur.

Ben parasını yazı yazarak kazananlardanım, yani bilgisayar üreticilerinin ilk reklam kampanyalarında hedef aldıkları "hedef-kitle"nin bir üyesiyim (Yani yazarlar, serbest çalışanlar, iş adamları, gazeteciler, sekreterler). Şu sık sık sözü edilen bilgisayar devrimi, kişisel bir bilgisayarın yararlı bir şey olduğuna ancak bizleri inandırabildikleri zaman gerçekleşmiş olacaktır.

Kim Korkar Hain Bilgisayardan?

Ama şirketler, bizlerden birçoğunu hâlâ ikna edememiş olmanın sıkıntısını yaşıyorlar. Üstelik geniş bir kesim hâlâ sert bir tepki göstermekte. Çünkü zeki pazarlama tekniklerinin bir türlü dikkate almadıkları önemli bir nokta var: Eşik korkusu. Başka bir deyişle başlama, eşikten atlama korkusu.

Ciltler dolusu istatistiki veriye göre: 1966 yılında teknik devrim Alman vatandaşlarının % 72'si için bir lütuftu. Yalnızca % 3'ü yardıma hazır bekleyen makinelerle dolu bir gelecekten ürküyordu. Bugün ise % 72'den geriye yalnızca % 30 kaldı. Kötümser olanların sayısı dört misli artarken, diğerleri ihtiyatlı bir tutum içinde bekliyorlar. Yani bilgisayarların yaygınlaşması korkuyu azaltacağına arttırdı.

Peki, neden korku duyulmaktadır? Bugün bu sorunun yanıtını, bir yandan keyifle satırlarını klavyenin tuşlarına aktarıp, diğer yandan uygun mesafedeki ekranda hızla beliren görüntüyü heyecanla takip ederken, büyük bir rahatlıkla verebilirim. Bu alet olmasaydı işin içinden nasıl çıkardım? Buna rağmen mesleğinin sunduğu fırsatların tümünü değerlendirmek istediğinde er ya da geç bilgisayara başvurmak zorunda kalacağı için, olaya karmaşık duygularla yaklaşan herkesi anlayabilirim. Çünkü, sözünü ettiğimiz korku bazı pek de akıllı olmayan insanların kendi kendilerine vehmettikleri bir rahatsızlık değildir. Aksine, psikolog ve davranış bilimciler böyle korkuların, tıpkı hayvanda olduğu gibi insanın doğasında da bulunduğundan eminler. Hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde bir tehlikelerden korunma güdüsü oluşturan bu korkunun bir canlı için ne derece önem taşıdığı saptanmış bulunuyor.

Altmışlı yıllardaydı. Davranış bilimciler tecrübesiz küçük bir köpeği "hayali bir kayalığın" üstüne koydular. Kayalık üç boyutlu görünen ama gerçekte yalnızca düz cam bir satıhtan oluşan optik olarak üretilmiş engelli bir yol görüntüsüydü. Köpek ne zaman uçurumun kenarı gibi gözüken yere doğru hareket etse hemen duraksıyor ve bir türlü ilerlemeye cesaret edemiyordu. İç güdüsü onu "fazla ileri gitmekten" alıkoyuyordu: Eşik korkusu.

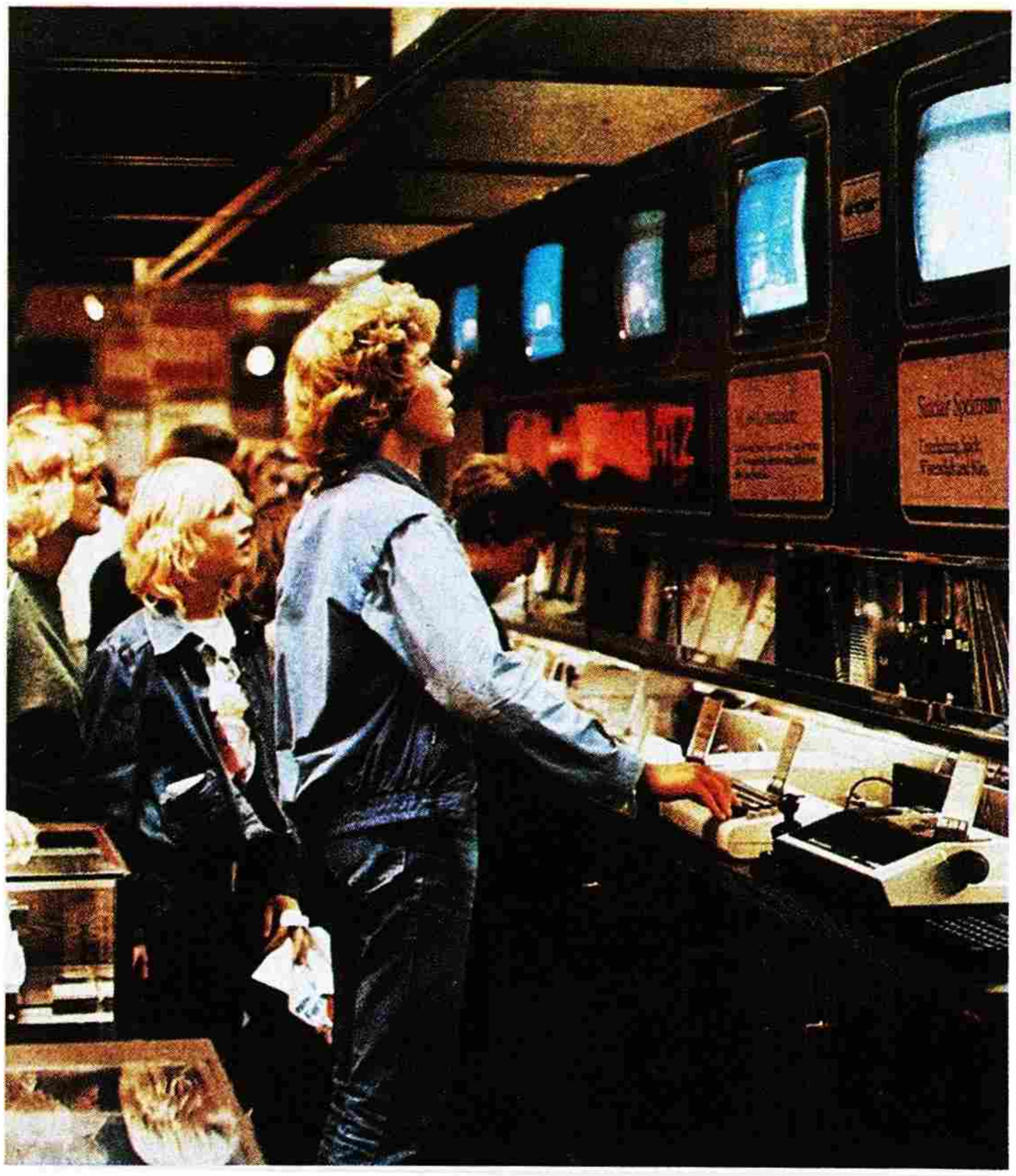
Efendi mi? Köle mi?

Hayvanlardaki bir hassas uyarı mekanizmanın biz insanlarda da olmaması için hiçbir sebep yok. Bundan onbeş yıl önce henüz mikrochip ve ev bilgisayarları bilim kurguyken Amerikalı bilim yazarı Alvin Toffler gelecek şoku olarak adlandırdığı bir hastalık üzerine tahminlerde bulunuyordu. Gelecek şokuyla kastedilen modern tekniğin yaşamımız üzerindeki etkisiydi. Toffler'a göre vücudumuz beynimizin ancak daha sonra yavaş yavaş alışmak zorunda kalacağı bir dünyaya fırlatılıyordu.

Bilgisayarla çalışmış olan herkes Toffler'in ne demek istediğini bilir: Mevkiini koruyabilmek için sürekli yeni davranış biçimleri geliştirmek zorunda kalan insan aşırı bir uyarılma içindedir. İçinde bulunduğunuz güvenilir ortam değişip, yerini yeni ve yabancı bir ortama bıraktığında, hipofiz bezesi bu yeni duruma uyum sağmamıza yarayan ATCH maddesi salgılamaya başlar. Fazla ATCH vücuda zarar vermektedir. Sonuçları, depresyona varan aşırı uyarılma ya da duyarsızlıktır. Neyse ki, bilgisayarın yarattığı eşik korkusu buralara varmasa da, mekanizma aynı mekanizmadır.

İşte kanıtı! Bilgisayarın ürettiği eşik korkusunda yaş önemli bir faktördür. Elektronik çağın sorunları ile ilgilenen Amerikalı psikolog Sherry Turkle, yaptığı birçok test sonucunda çocukların bilgisayar karşısında kesinlikle bir tutukluluğa ya da eşik korkusuna kapılmadıklarını ispatlamış bulunuyor.

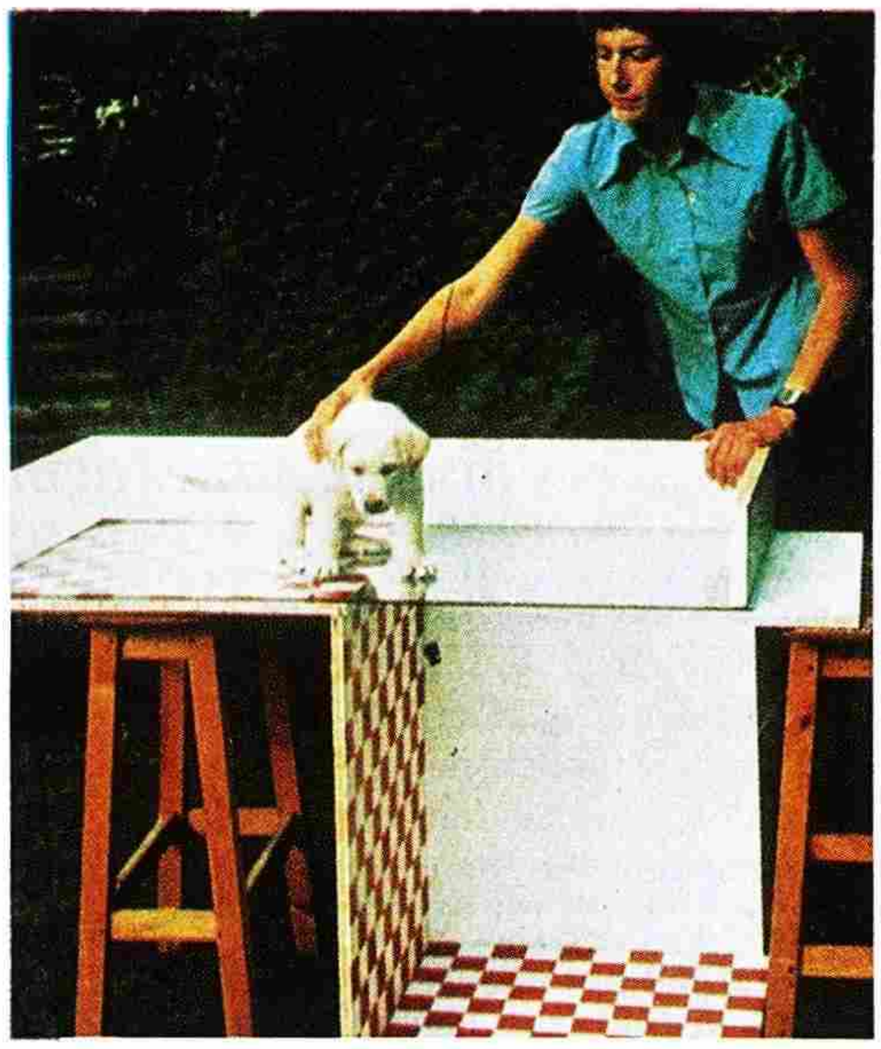
Korkuya kapılanlar ebeveynler... Çocuklar için tek tehlike, bu etkileyi-



ci makinenin "tutkunu" olup çocukluk günlerinin o saf sevincini-heyecanını hiçbir zaman tadamamaları olabilir. Turkle, ondört yaşındaki bir gence bilgisayar karşısında hiç korkuya kapılıp kapılmadığı sorulduğunda soğuk bir yanıtla karşılaşıyordu: "Neden korkacak mışım?... O benim kölem!..."

Elinin Hamuruyla...

Elektronik aletlerle yetişmemiş olan biz büyüklerde ise doğrusu böylesi bir kendine güvene rastlanmıyor. Özellikle kadınlardaki güvensizlik dikkat çekici. Amerikan "Women's Computer Literacy Project" kadınları bilgisayara alıştırmaya çalışan bir araştırma grubu... Başkanı Deborah Brecher esas sorunu şöyle tanımlıyor: Birkaç yıl öncesine kadar gelişmiş ülkelerde dahi kız çocukları makinelerin erkek dünyasının bir parçası olduğu kanısıyla yetiştiriliyorlardı. Teknik bir alet bozulduğunda onu tamir etmek erkeğin işiydi. "Bilgisayar" kelimesinin kadınlara yarattığı ilk çağrışım, bugün hâlâ birçoğumuz için bir kabus olan "matematik"ti.



düşebileceği korkusu: yani kısaca işi kaybetme korkusu.

— Öğrenme ya da uygulama esnasında pahalı araçlara zarar verme ya da önemli programları bozabilecek olma korkusu.

Amerika'da bugün belirgin bir değişme gözleniyor: En yeni istatistiklere göre Amerikan okullarında en az erkekler kadar kız öğrenciler de bilgisayara ilgi göstermekte. Oysa Avrupa'da bile durum hâlâ farklı: Okullardaki bilgi-işlem dersi seçmeli olduğu zaman, kızlardan çok erkekler alıyor.

Biz yine yetişkinlere dönelim. Gittikçe daha çok sayıda psikolog bilgisayar korkusuna karşı etkin metodlar geliştirme konusunda uzmanlaşmakta "Hastaları" arasında ilk sırayı orta yaştaki memurlar ve sekreterler alıyor. Korkuyorlar, bilgisayarla kıyaslanmak zorunda kalmaktan paniğe kapılıyorlar. Bilinçaltındaki birçok nokta buna neden olmakta:

— Örneğin bir metin işlem programına gerçekten hâkim olabilir duruma gelebilmek için önceden öğrenmeye belirli bir zaman ayırma gerektiğine dair bir önsezi.

— Yeterli zaman ayırmaya rağmen, becerinin yetmemesi ve o zamana dek memnun olan patronun, çalışanın nitelikleri konusunda kuşkuya

Hata Yapın! Bol Bol Hata Yapın!

Bazı durumlarda bu korku tıbbi müdahale gerektirecek boyutlara vardı: Yalnızca psikolojik baskı nedeniyle ortaya çıkan yüksek tansiyon, aşırı terleme ya da bulantılar.

Bu "bilgisayar hastaları"ndan bazıları ile aylar sonra tekrar görüşüldü: Bu arada çoğu bilgisayarla çalışmaya alışmış ve iş dünyalarını onsuz düşünemez olmuşlardı. Korkularını en çabuk yenenlerse cesaretlerini toplayıp yöneticiler ve iş arkadaşları ile açık açık sorunları üzerinde konuşabilmiş olanlardı.

Bu "zeki" makineye karşı duyulan tutukluk halini olabildiğince çabuk giderme konusunda yukarıda değinilen "manevi rahatlama ve masajın" yanısıra ondan daha önemsiz sayılamayacak bir metod daha var. Bilgisayarda olduğu kadar başka hiçbir işte insan, kendi yanlışlarından bu kadar çok şey öğrenemez. İşte tam da bu noktada eğitimimiz bize kötü bir oyun oynamakta: Yüzyıllardan beri insan gerek aile gerek okulda aldığı eğitimde mümkün olduğu kadar hata yapmamaya teşvik edilmiştir. Kim çok

hata yaparsa o aptaldır. Ama başarılı bilgisayar kullanıcıları arasında başlıca konulardan biri, hangi tuhaf hataları yaptıkları ve tabii ki sonunda gene de doğrusunu nasıl bulduklarıdır.

Şimdi şüphesiz bir de hata yapmaktan korkmayıp aletin başına geçildiğinde gene de azalmayan bir başka korku var: Bilgisayar üreticilerine karşı duyulan korku. Aramızdan birçoğu yanlış olanı satın almak gibi bir korkuya kapılmasıydı bilgisayarlara çoktan güvenmiş olurdu. Hemen hemen her ay pazar, her biri diğerinden daha üstün olduğu iddiasıyla ortaya çıkan bir sürü yeni ürünle dolmakta. Daha geniş kapasiteli bellek, daha yüksek hesap hızı, daha süratli uyum yeteneği ve diğer argümanlar.

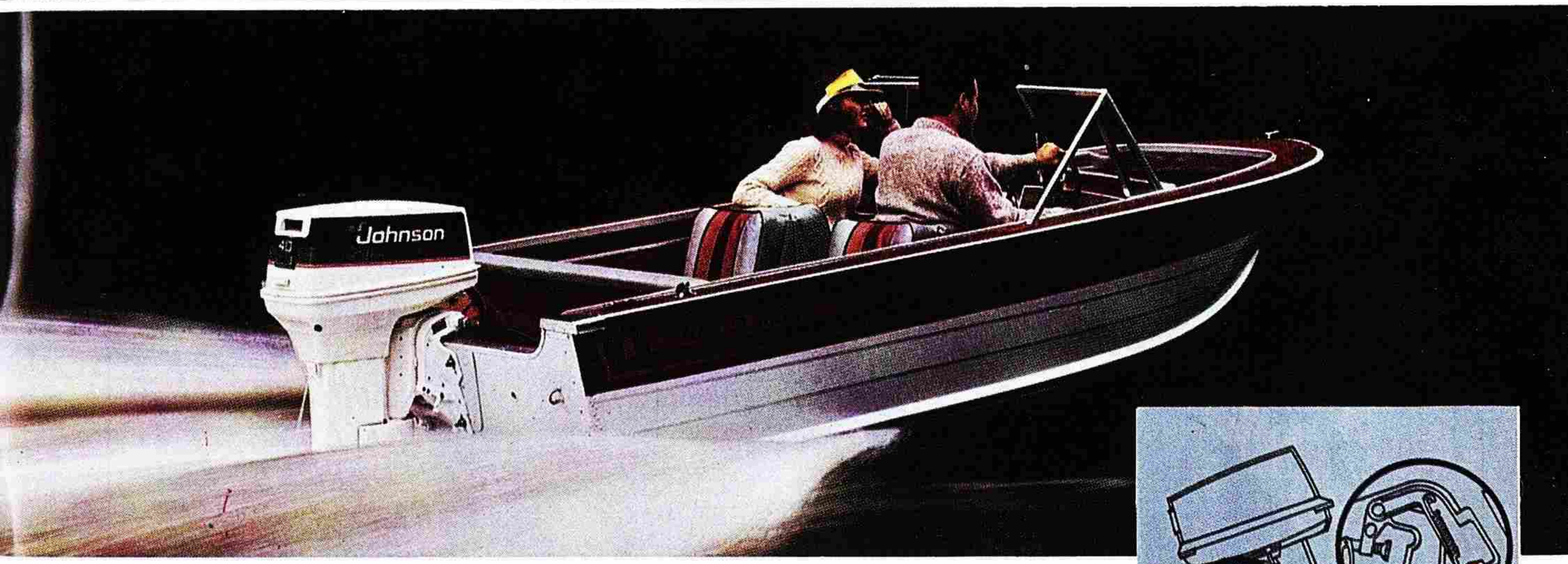
Teknik iyileştirmeler tabii ki önemli, fakat şu meşhur eşiği cesurca atlamaya çalışan bizler için bu tempo başdöndürücü olmakta.

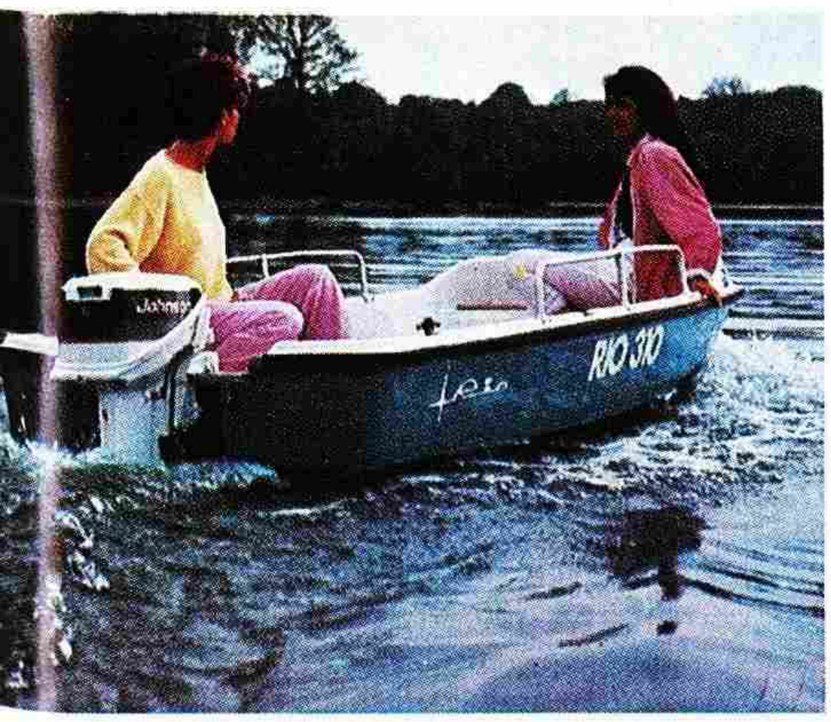
Doğrusu biz de bugün satın aldığı şeyin yarın belki de çoktan eskimiş olacağını düşünüp önemsemeyenlerden değiliz. Bilgisayarı satın aldığımda kendimi tekniğin en yeni aşamasında bulunmak istedikleri için 110 yıl önce kendilerini mors alfabesiyle eğiten insanlara benzettim. Bir yıl sonra telefon keşfedildiğinde gene ortada kalmışlardı. Bilgisayarımı satın aldıktan sonra benim amaçlarıma daha uygun düşebilecek bir diğerinin çıkması için altı ay geçmesi gerekmişti. Buna rağmen bu konudaki eşik korkumu aştığım için mutluyum. Makine mükemmel çalışıyor ve benim taleplerim için yeterince hızlı. Ve en güzel olanı: Bu cümleyi yazmayı bitirdiğim anda düğmeye basıyorum ve dört dakika on saniye sonra kusursuz bir taslak elimde oluyor. Korkunun ötesindeki yaşam da işte bu! □

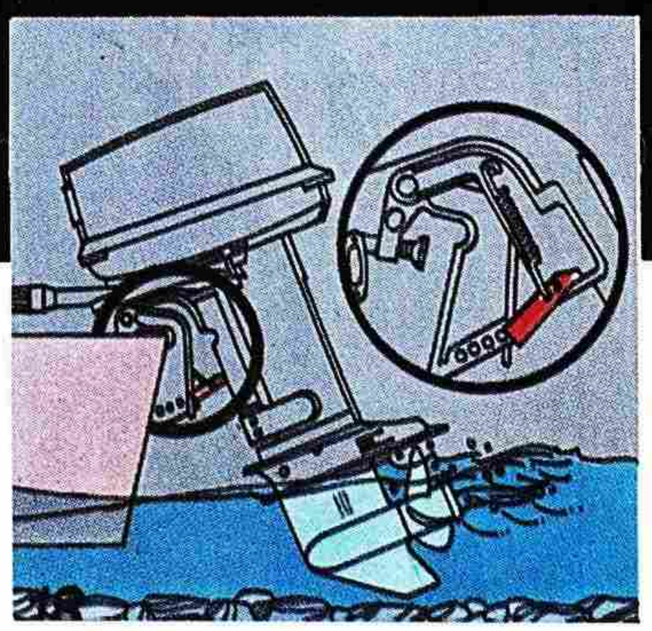
P. J. Blumenthal'den uyarlayan

Nazan Kavukçu

DENİZ KEYFİNİ YAŞAYIN





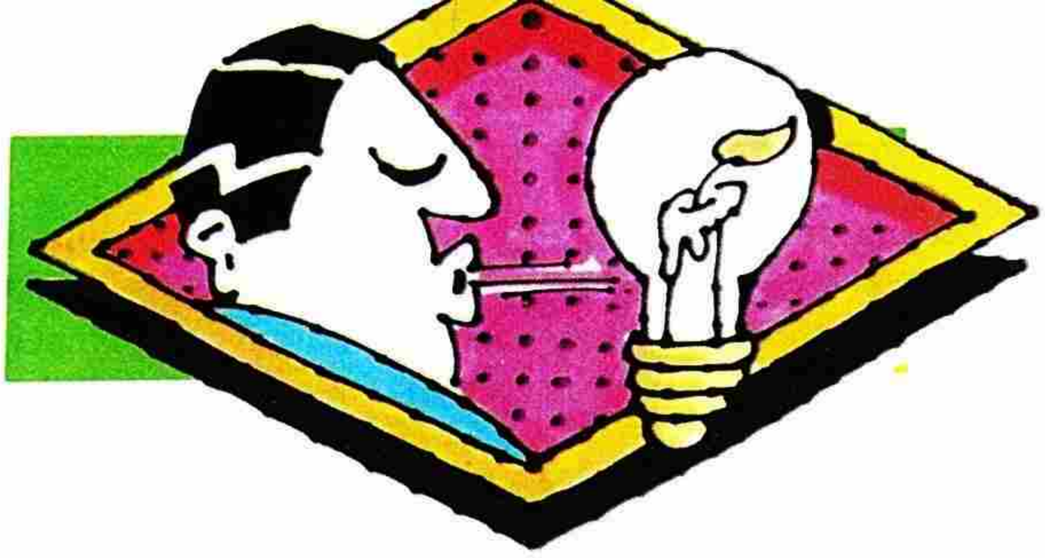


Deniz motorları

Johnson / British Seagull

ÜNAL ACARSOY'da

PEEK-POKE



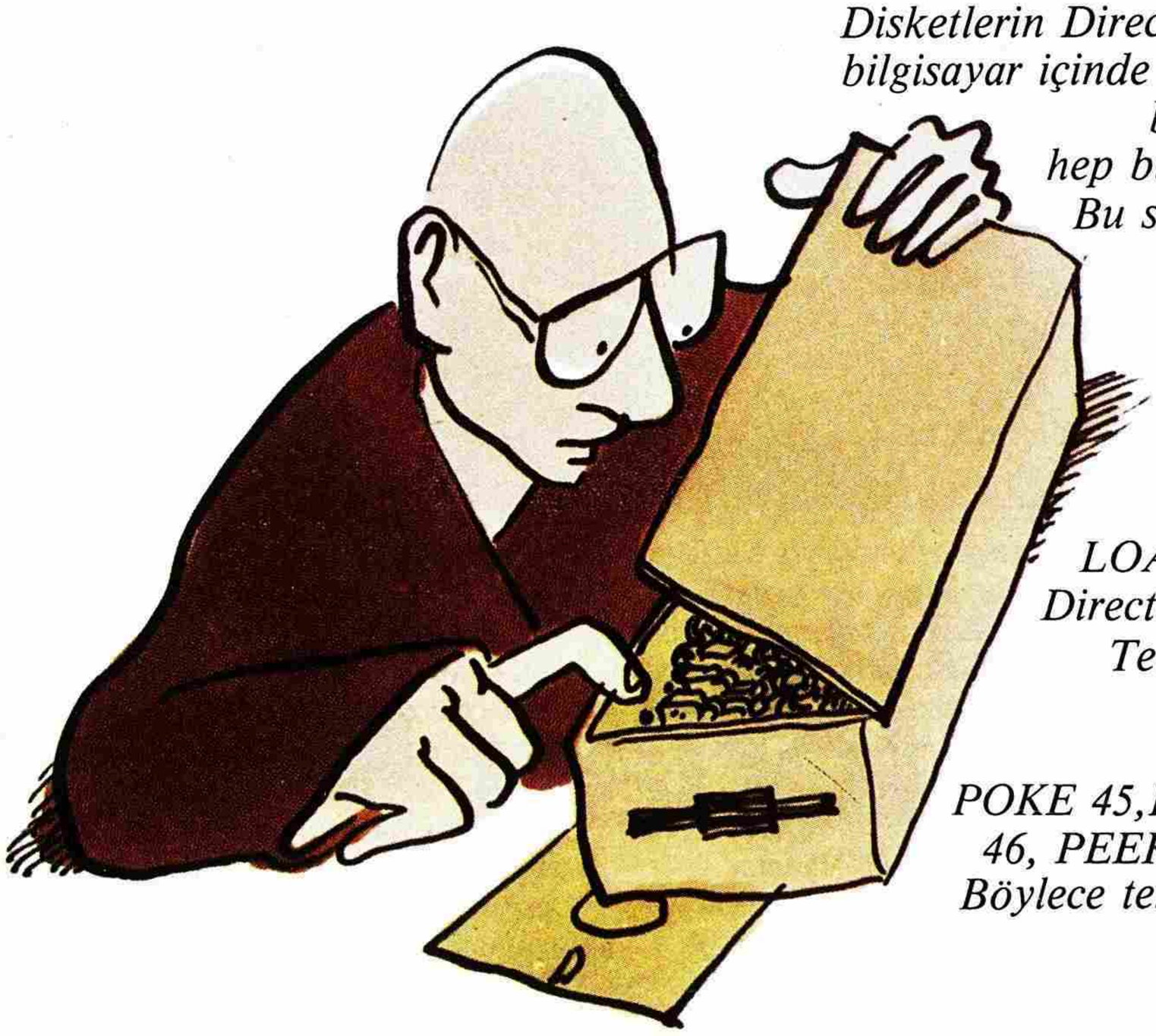
C64'ün pek de iyi olmayan hesaplama kesinliğinin en çarpıcı örneklerinden biri de şudur:

*1/50*100=2, ancak, INT(1/50*100)=1 !!!*

Bu hatayı engellemek için, önce sayıyı STR$ ile bir karakter dizisine, sonra da VAL ile tekrar sayısal değere çevirmek ve ondan sonra gereken işlemi yapmak yeterli olacaktır. Örneğin:

*PRINT INT(VAL(STR$(1/50*100)))*

Bunun sonucunda doğru cevap olan 2'yi elde edebilirsiniz.



Disketlerin Directory'lerini, o anda bilgisayar içinde bulunan programı bozmadan görmek, hep bir sorun olmuştur. Bu sorunu çözmek için şöyle de yapabilirsiniz:

POKE 254, PEEK(45): POKE 255,PEEK (46): POKE 44,192: LOAD"$",8 LIST ile Directory'i görebilirsiniz. Tekrar programınıza dönmek için de şu komutları verin:

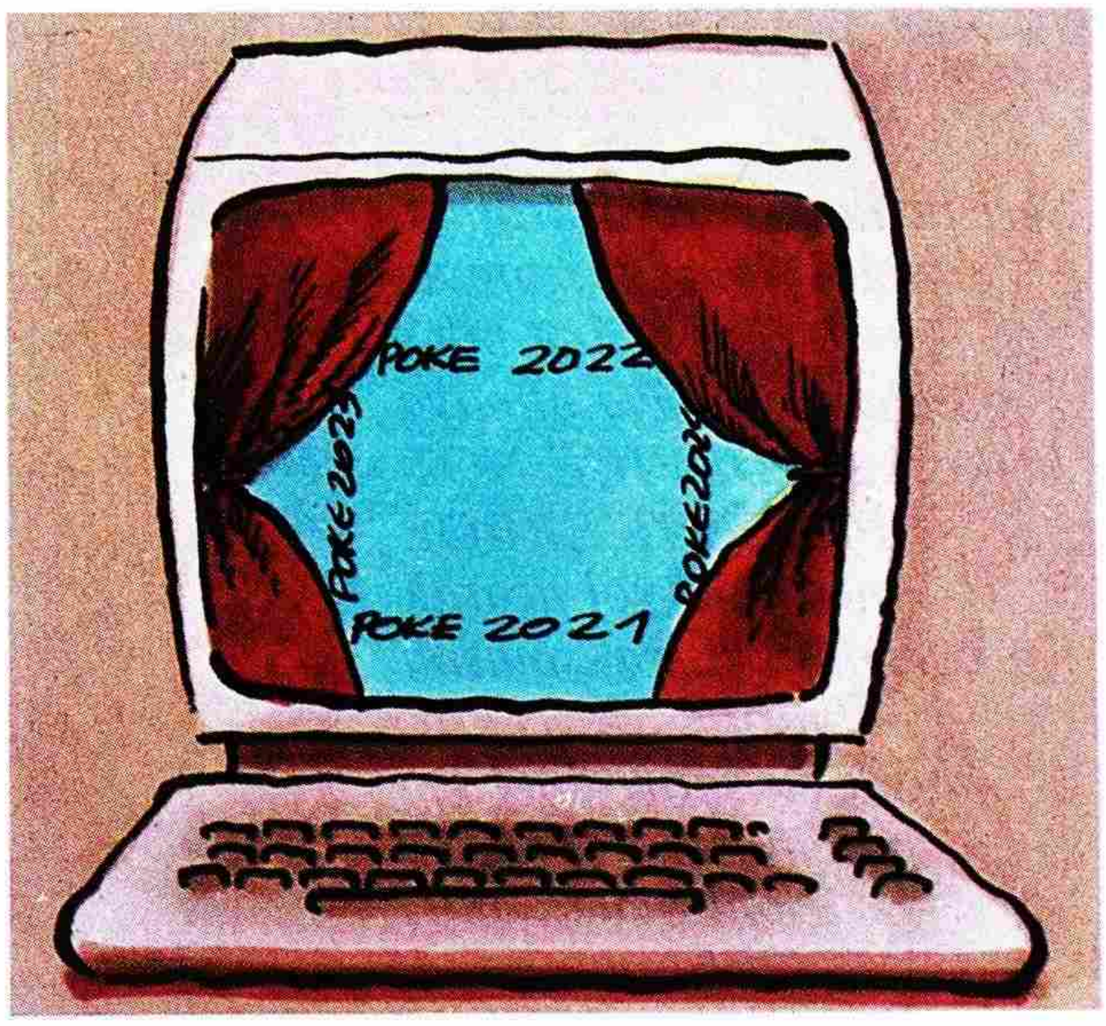
POKE 45,PEEK(254): POKE 46, PEEK(255): POKE 44,8

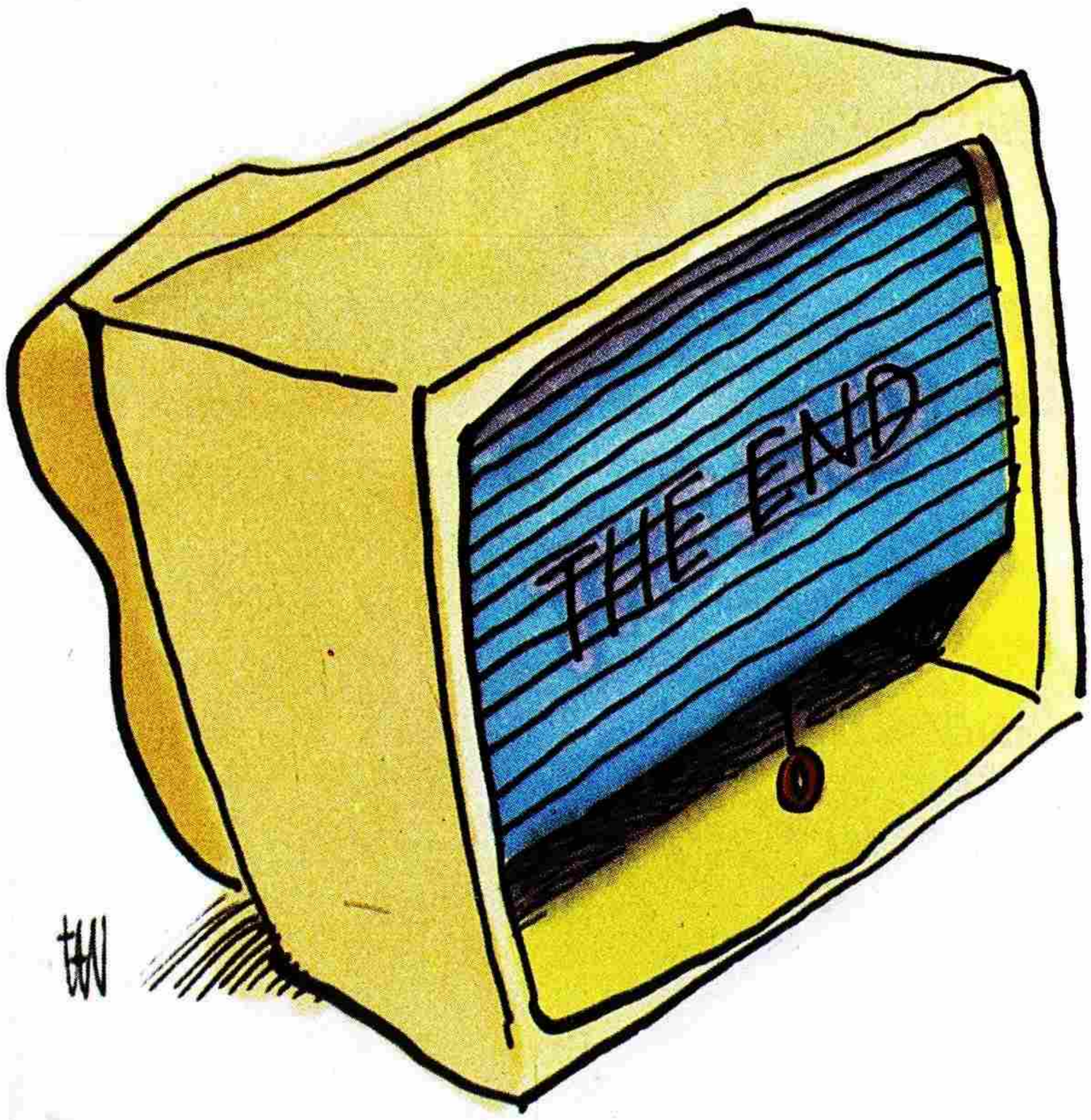
Böylece tekrar ana programa dönersiniz.

C16'da kullanılabilen WINDOW (pencere) özelliğinin ESC-tuşunu kullanmadan da, hatta program içinde bile kullanılabileceğini biliyor muydunuz?

POKE 2021,alt kenar satırı
POKE 2022,üst kenar satırı
POKE 2023,sol kenar kolonu
POKE 2024,sağ kenar kolonu

Örneğin, POKE 2022,2 ile ilk ekran satırı dondurulmuş olarak kalır. Tekrar eski duruma dönmek için PRINT"[2 kere HOME tuşu]" yapmak yeterlidir.



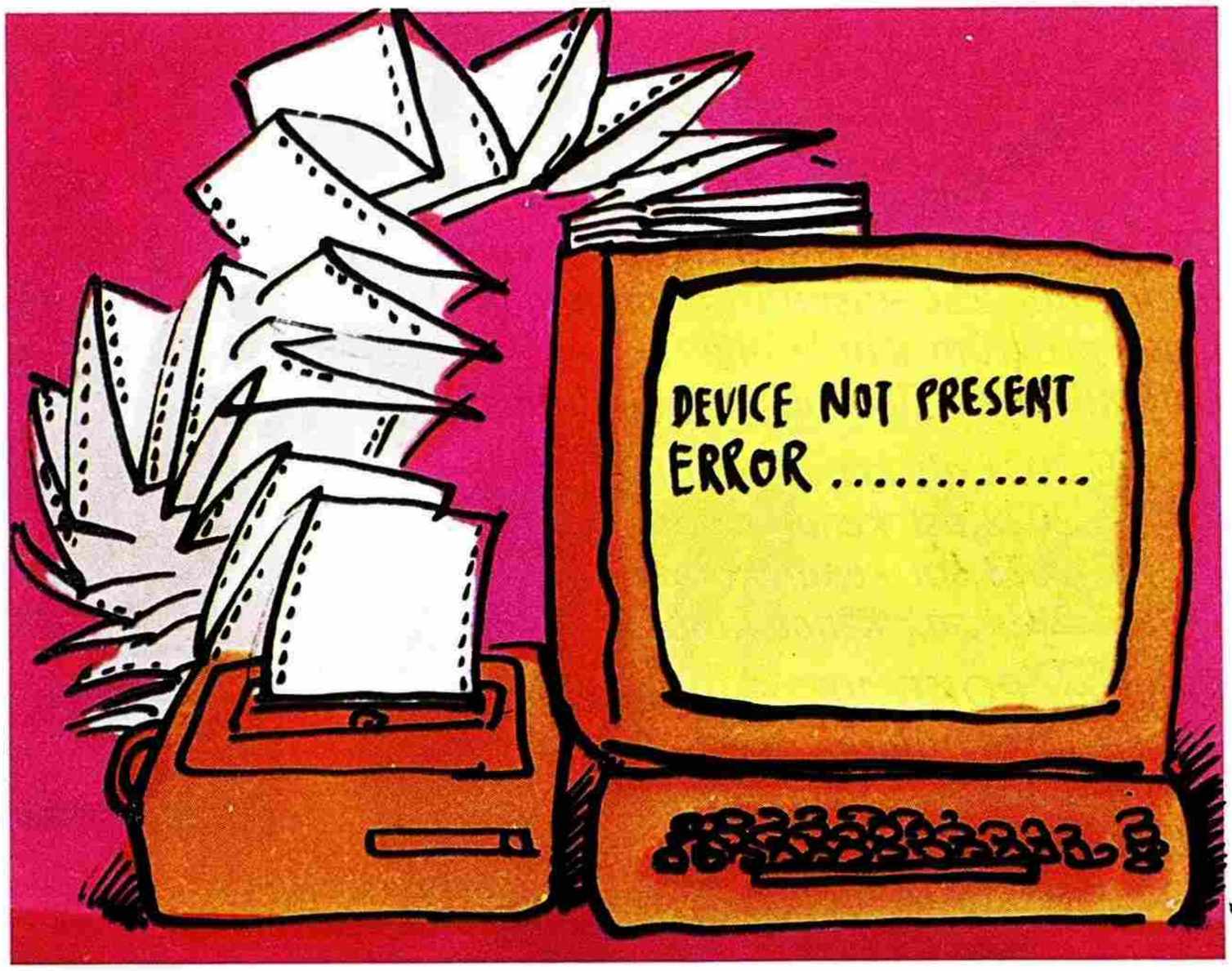


Programınızda SYS 42115 komutu varsa, program END görmüş gibi duracak, ancak READY yazmayacaktır.

C64'de, eğer bir program bittikten sonra kasetteki bir sonraki programın kendiliğinden dolup başlamasını istiyorsanız, programın bittiği satırda şunları ekleyin:

POKE 631,131: POKE 198,1: END

Böylece bilgisayar, SHIFT-RUN/STOP basılmış gibi davranıp, programı yükleyerek çalıştıracaktır.



Seri bağlantılı yan birimler bağlı olmadığı zaman, bunlardan birine bilgi göndermek veya almaya kalkışmak, DEVICE NOT PRESENT ERROR mesajına yol açarak programınızın çalışmasını yarıda kesecektir. Ancak şu satırı önceden kullanarak bu hatayı önleyebilirsiniz:

OPEN dn,an,ia: CLOSE dn: IF ST ⟨ 0 THEN PRINT "hata var !!!"

dn : Dosya numarası (0-255)

an: Araç numarası. Kontrol edilmesi gereken aracın numarası olmalı. Disket için 8, yazıcı için 4.

ia : İkincil adres. Disket kontrol ediliyorsa, kesinlikle 15 olmamalı. Yazıcıda belirtilmeyebilir.

Teyp yükleme problemlerinize kesin çözüm

Yok artık Loading Error

Bilgisayar ve Yan Ürünleri – Program Hizmetleri

AYAÇ BİLGİSAYAR

Teleteknik Yetkili Satıcısı

Bilgi için:

Aytaç Bilgisayar
Süleymaniye Siyavuşpaşa Sok. Kurtel Han Girişi 26/12
Süleymaniye Beyazıt Tel: 520 14 06

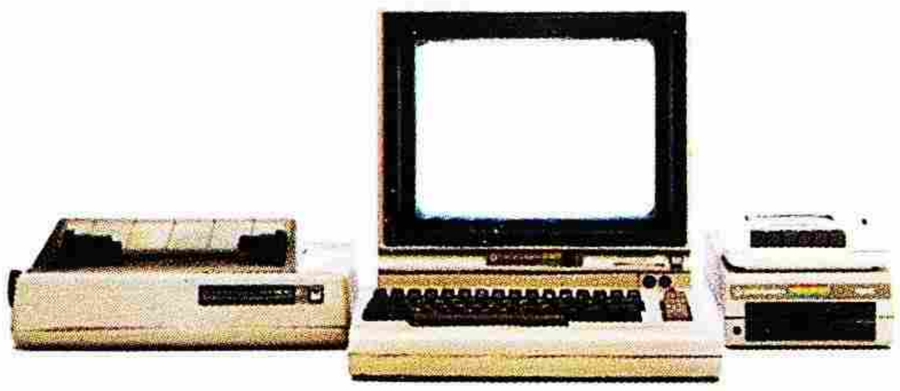
Cabir Müzik Marketleri Ltd. Şti.
Ordu Cad. Aksaray-İstanbul Tel: 526 76 10

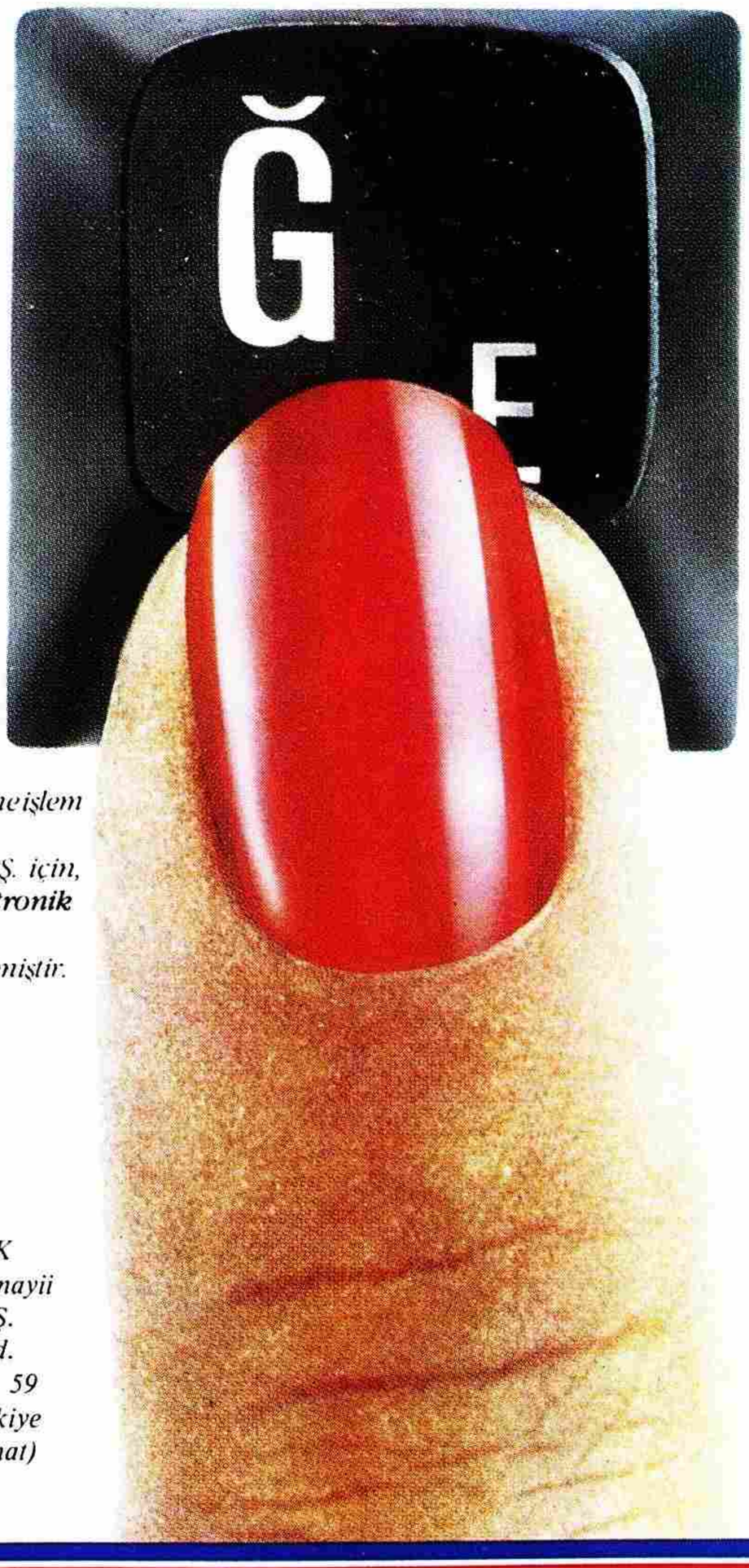
Detay Bilgisayar Hizmetleri Ltd. Şti.
Cennetmahallesi Alpaslan Cad. (E-5 üzeri Pirelli üstü)
Küçükçekmece-İstanbul Tel: 579 12 80

Emikon Ltd. Şti.
Büyükdere Cad. Konak Apt. 39/4
Mecidiyeköy-İstanbul Tel: 148 64 57

Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

Commodore "Türkçeyazar"





Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için, ***Erman Elektronik*** *tarafından gerçekleştirilmiştir.*

TELETEKNİK
Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş.
Silahhâne Cad.
Ralli Ap. No: 59
Daire 3 Teşvikiye
131 15 50 (5 hat)

Şimdi Türkiye ve Türkçe için
özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

Tuşlarında, Türk alfabesine has
Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan,
hem de F klavye dizilimiyle
özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş
Türkçe kelimeişlem disket programıyla
süper bir daktilo hizmeti veriyor:
Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu,
yazı düzenlemeyi, dosyalamayı
daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen
bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da
hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak
kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye
"yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili
herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik
ve Yetkili Satıcıları'nda!

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K.Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.

Adım Soyadım _____

Okulum/Mesleğim _____

Adresim _____

_____ 2N

MARKOM

C64 commodore

Joystick'lerin en yenisi, en iyisi:

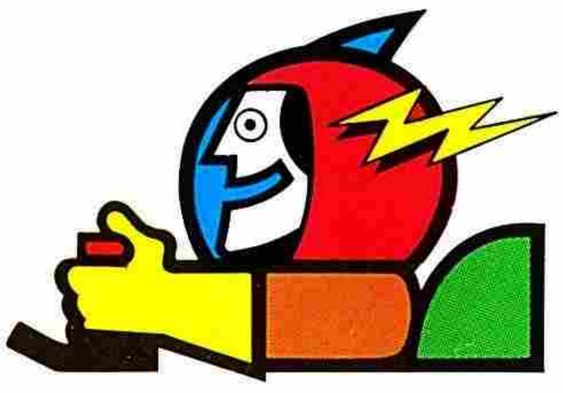
Sys-Cont-I Joystick !

Bugüne kadar oyunlardan
aldığınız zevki,
yaptığınız puanları
unutun !

Şimdi, zevkinizi de
puanlarınızı da artıracak
joysticklerin en yenisi, en iyisi var:
Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick
elinize mükemmel oturur,
oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le
hedefi şaşmazsınız;
elinizden kimse kurtulamaz !



Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.

Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.

Sys-Cont-I Joystick,
SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından üretilmektedir.

MARKOM

Sys-Cont® -I JOYSTICK

"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."